

IST DIE CHOLEDOCHODUODENOSTOMIE
EIN BEWÄHRTES OPERATIONSVERFAHREN ?

JOACHIM SCHNEIDER

1970

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen
Krankenhauses in Ravensburg
Chefarzt: Professor Dr. med. H. Wojta

IST DIE CHOLEDOCHODUODENOSTOMIE
EIN BEWÄHRTES OPERATIONSVERFAHREN ?

Ein Bericht über 178 Choledochoduodenostomien unter Berücksichtigung der gegenwärtigen Literatur auch in Hinsicht auf die konkurrierenden transduodenalen Operationsverfahren

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Joachim Schneider

aus

Ravensburg

München 1971

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter: Prof.Dr. H. Wojta

Mitberichterstatter: Priv.Doiz.Dr. A. Meyer

Prof.Dr. R. Zenker

Dekan: Prof.Dr. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 10.Dezember 1970



I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

	Seite
Einleitung	4
Mitteilungen im Weltschrifttum	8
Zum Problem der Choledôchoduodenostomie	8
Kurze Begriffsbestimmung	8
Über die Indikationen	8
Kontraindikationen	10
Vorteile	10
Postoperative Mortalität	12
Spätergebnisse	12
Kritik der Choledochoduodenostomie	18
Der retroduodenale Choledochusabschnitt	18
Zur postoperativen Cholangitis	20
Über den Reflux	22
Über die Anastomosenschrumpfung	23
Das Steinrezidiv	24
Pankreatitis vor und nach Choledochoduodenostomie	26
Reoperationen	27
Tendenzen der gegenwärtigen Chirurgie	29
Über die transduodenalen Operationsverfahren	30
Kurze Begriffsbestimmung	30
Indikationen	30
Vorteile	32
Nachteile	32
Komplikationen	33
Spätergebnisse	36
Methodik der eigenen Untersuchung	40
Gruppierung des Krankenguts	40

	Seite
Fragestellung	42
Zur Indikationsstellung der Choledochoduodenostomie und Untersuchungstaktik	42
Krankengut	47
Mortalität	49
Spätergebnisse	50
Zusammenfassung der Spätergebnisse	75
Diskussion	82
Zusammenfassung	86
Literaturverzeichnis	91
Lebenslauf	

E I N L E I T U N G

Unter den Chirurgen, die sich besonders mit der Gallenchirurgie beschäftigen, gibt es zwei große Gruppen: Die Anhänger der Choledochoduodenostomie und die Verfechter der transduodenalen Eingriffe, der Papillotomie und der Sphinkterotomie wie auch der Papillen- und der Sphinkterplastik. Ebenso gibt es eine Minderheit von Chirurgen, die beide Operationsverfahren als nicht konkurrierend bezeichnen, und andere, die sich nach Möglichkeit mit anderen Verfahren, z.B. der T-Drainage, zu begnügen versuchen.

Die beiden obigen Operationsprinzipien bezwecken eine Verbesserung des Abflusses von Gallenflüssigkeit und Pankreassekret aus dem Choledochus in das Duodenum. Auf die Indikation beider Verfahren soll später eingegangen werden.

In den letzten Jahren erschien über die Choledochoduodenostomie und die transduodenalen Operationsverfahren eine Flut von Veröffentlichungen, die in diesem Rahmen verständlicherweise nicht in vollem Umfang berücksichtigt werden konnten. In der Hauptsache sollen deutsche, französische, österreichische, schweizerische und einige angloamerikanische Arbeiten aus grösseren Schulen erwähnt werden.

Die große Zahl der Publikationen spricht deutlich für das aktuelle Interesse, das auch heute noch dem genannten Problemkreis entgegengebracht wird. Besonders der Disput um die beiden konkurrierenden Operationsverfahren und ihre Bedeutung für die heutige Chirurgie beschäftigten mich sehr.

Zur Choledochoduodenostomie soll zunächst ein kurzer geschichtlicher Überblick gegeben werden:

Von LANGENBUCH stammt die erste Anregung, Anastomosen zwischen den Gallenwegen und dem Magen-Darm-Kanal anzulegen. 1888 führte RIEDEL die erste Choledochoduodenostomie durch. Diese wurde jedoch von KEHR wieder abgelehnt und durch die Einführung der T-Drainage verdrängt. Nachdem SASSE in einigen Fällen mit der Choledochoduodenostomie erfolgreich war, stellte er 1912 die Forderung, die äußere Ableitung durch ein T-Rohr aufzugeben.

KEHR, ARAPOFF, ABOIT und MANN verwendeten die Choledochoduodenostomie lediglich bei Palliativeingriffen.

Eine häufigere Verwendung der inneren Anastomosen empfahlen v. HABERER, GÖPPEL und JURASZ im Jahre 1923. In den fünfziger und noch anfangs der sechziger Jahre mehren sich die Veröffentlichungen, die über gute Erfahrungen mit der Choledochoduodenostomie berichten (BECKER, BERNHARD, BLASCHE, BRÜCKE, BURKERT, DEMEL, EISERT, FINSTERER, FISCHER, FLÖRCKEN, FRANKE und HOFMANN, FRITSCH, GEISTHÖVEL, GOTTLOB und GILLY, GRASSMÜCK, GREWE, HAFNER, HEIM und CRAMER, HESS, HILPOLTSTEINER, HÖFLE, MEIER, SCHWEINGRUBER und MEINSARDUS, NEIDHART, NISSEN, OLLINGER, PI-FIGUERAS und ARTIGAS, PRÖSCHER, REICHEL und NAGEL, RATHCKE, REICHLE, STOCK und TINCKLER, THIEL, WALTERSKIRCHEN, WEISS, WITTHAUT und BÖRGER u.a.).

Gegen Ende der fünfziger und in den sechziger Jahren verlassen verschiedene Autoren die Choledochoduodenostomie oder schränken zumindest deren Indikationsbreite ein (FRITSCH, HESS, KRAFT und WALZ, STILLER, HERZOG, SPOHN und MÜLLER-KLUGE, KUNZ, TAUBERT, REICHLE u.a.).

Zu den transduodenalen Operationsverfahren seien noch einige kurze geschichtliche Bemerkungen gestattet:

Die Idee, durch eine Papillotomie ein Konkrement zu entfernen, stammt von LANGENBUCH (1884).

MC BURNEY führte diese Operation 1891 als erster durch. 1919 inaugurierte ARCHIBALD die Sphinkterotomie zur Behandlung der Pankreatitis. Dieser Gedanke wurde 1947 von COLP und DOUBILET wieder aufgegriffen.

DOUBILET und MULHOLLAND, MALLET-GUY u.a. propagierten die Sphinkterotomie seit 1947. Besonders in großen französischen Kliniken (MALLET-GUY, CAROLI) wurden die transduodenalen Verfahren auf eine breite Indikationsbasis gestellt, nachdem sich bei Tierversuchen die Gefahr einer Cholangitis nach Choledochoduodenostomie gezeigt hatte.

Aus dem deutschen Schrifttum geht hervor, daß die transduodenalen Eingriffe die Choledochoduodenostomie besonders in den letzten Jahren verdrängten (SPOHN und MÜLLER-KLUGE, STILLER, KRAFT und WALZ, REICHLE und KRAFT, FRITSCH, TAUBERT u.a.).

Die Gegner der Choledochoduodenostomie lehnen diese Operation mit der Begründung ab, es werde durch das Eindringen von Duodenalinhalt in die Gallengänge eine Cholangitis mit der möglichen Komplikation einer biliären Leberzirrhose gefördert, es bestehe die Gefahr der narbigen Schrumpfung, es resultiere eine chronische Pankreatitis, der retroduodenale Blindsack sei ein "Schlammfang" und begünstige eine Entzündung durch stagnierenden Inhalt.

Die Befürworter der Choledochoduodenostomie erklären, die transduodenalen Eingriffe wie Sphinkterotomie und Papillotomie seien mit dem Risiko einer postoperativen, oft tödlich verlaufenden Pankreatitis und der Gefahr einer Duodenalinsuffizienz, einer Peritonitis und einer Nachblutung belastet.

Aufgabe dieser Arbeit ist es, die am eigenen Krankengut gesammelten Erfahrungen mit der Choledochoduodenostomie zu diskutieren. Es werden Literaturvergleiche mit Erfahrungen bezüglich der beiden genannten Operationsprinzipien angeführt. Zum Thema zählen nur benigne Fälle, also Steinerkrankungen, Entzündungs- und deren Folgezustände.

M I T T E I L U N G E N
I M W E L T S C H R I F T T U M

ZUM PROBLEM DER CHOLEDOCHODUODENOSTOMIE

Kurze Begriffsbestimmung

Die supraduodenale Choledochoduodenostomie besteht in einer Anastomosierung des längsinzierten Choledochus mit dem querinzidierten Duodenum (bei manchen Autoren auch Längsinzision).

Hierdurch wird eine sogenannte innere Drainage bewirkt, die im Gegensatz steht zur äußeren Drainage, dem KEHR'schen T-Drain.

Über die Indikation zur Choledochoduodenostomie

In früheren Publikationen fordern mehrere Autoren die Durchführung einer Anastomose bei akuten und chronischen Erkrankungen mit Pankreatitis (ALBRITTEN, BLASCHE, EISERT, KUNZ, GRASSMÜCK, REICHLE und KRAFT, GOSSET, NORRLIN, VALDONI), eitriger Cholangitis (FLÖRCKEN, FINSTERER, STOCK und TINCKLER, BLASCHE, PRÖSCHER, REICHEL und NAGEL, STEINER, REICHLE), bei totaler oder partieller Verletzung des Choledochus bei vorausgegangenen Operationen und Choledochusstriktur (DEMEL, GRASSMÜCK, BLASCHE, HESS, REICHLE, AMBROSINI, PRÖSCHER, REICHEL und NAGEL, WEISS).

In neueren Mitteilungen stellen viele Autoren im wesentlichen Erkrankungen der Papille (DEGENSHEIN, FRANKE und HOFMANN, FISCHER, KUNDERT und MORIER-GENOUD, HURWITZ, ROESNER, BERGERHOF), Steinbefall des Choledochus (COLE und PISILLO, DEGENSHEIN, FRANKE und HOFMANN, HURWITZ, ROESNER, FISCHER, KUNDERT und MORIER-GENOUD, HAFNER,

OLLINGER, RATHCKE, STEINER, BERGERHOF, SANDERS, BURGESS, AGARWAL und MITAL), entzündliche Veränderungen des Choledochus mit schließlicher Striktur (ROESNER, HAFNER, RATHCKE) als Indikation zur Choledochoduodenostomie in den Vordergrund.

Bei den Papillenerkrankungen handelt es sich im einzelnen um primär oder sekundär entzündliche Veränderungen, die sogenannte Papillitis stenosans (HESS), Steinerkrankungen an der Papille mit Einklemmung und gutartige andere Veränderungen im Papillenbereich. Die Ursachen der Papillenstenose werden als multifaktoriell angesehen, wobei der Entzündung die größte Rolle zugesprochen wird. Bei histologischen Untersuchungen der Papillenregion (BREITFELLNER und BRÜCKE, HAFNER, HESS, NIEDNER) fanden sich zumeist chronisch-entzündliche und narbige Vorgänge, aber auch Adenomyose, degenerative und Nervenveränderungen.

Die Choledocholithiasis, besonders bei kleinen, zahlreichen und auch intrahepatisch gelegenen, schwer entfernbaren Steinen, gilt bei vielen Autoren als Indikation (AMBROSINI, BURGESS und KIDD, AGARWAL und MITAL, HAFNER, SANDERS, PRÖSCHER, REICHEL und NAGEL, OLLINGER, FRITSCH, RATHCKE, WEISS u.a.).

Ebenso wird das Vorhandensein von Gallenschlamm und -grieß als Indikation gewertet (RATHCKE, OLLINGER, STEINER, FRITSCH).

Die Dilatation des Choledochus an sich ist für RATHCKE, OLLINGER, NAPOLITANO, FRANKE und HOFMANN, FISCHER und Mitarb., MALLET-GUY) ein Anlaß zur Anastomose.

Bei röhrenförmiger Einengung des retroduodenalen Choledochusabschnitts, auch infolge einer chronischen Pankreatitis, gewinnt die Choledochoduodenostomie neben ihren

Anhängern auch solche, die hauptsächlich das transduodenale Vorgehen bevorzugen (MESTER, KERN, ROSENTHAL, SCHWARTZ und Mitarb., HESS, FRANKE und HOFMANN, DEGENSHEIN, BURGESS und KIDD, SANDERS, FISCHER und Mitarb., HAFNER, WEISS).

Ähnliches gilt für Patienten in schlechtem Allgemeinzustand oder vorgerücktem Alter (KOURIAS, PERROTIN, KÜHLMAYER und WENSE, KUNZ, ROSENTHAL, REICHLE und KRAFT, MARKOFF und KAISER).

Kontraindikationen der Choledochoduodenostomie

Die meisten Chirurgen, die die Choledochoduodenostomie anwenden, bevorzugen diese nur bei Choledochusdilata-tion und lehnen sie bei schlankem Choledochus ab.

Ausnahmen sind Autoren, die jede Eröffnung des Choledochus mit einer Anastomose abschließen, so z.B. GOTTLOB und GILLY, die erklärten: "Die Choledochoduodenostomie ist die beste Beendigung der Choledochotomie. Sie hat die besten Spätergebnisse und vermeidet die Drainage nach außen."

Als weitere Kontraindikationen gelten morsche Beschaffenheit des Choledochus und Askaridiasis der Gallenwege (RATHCKE, WEISS). Ebenso ist die Choledochoduodenostomie bei narbig verändertem Duodenum mit starrer Wand und verdickter Muskularis abzulehnen (HESS). Bei normal kalibriertem Choledochus werden technische Schwierigkeiten und die Gefahr einer späteren Anastomosenschrumpfung erwartet (HESS).

Vorteile der Choledochoduodenostomie

Gegenüber der äußeren Drainage, dem KEHR'schen T-Drain, besteht der Vorteil, daß die Elektrolyte und die gelösten Bestandteile der Galle über die sogenannte innere Drainage, der Choledochoduodenostomie, erhalten bleiben.

Gegner der äußeren Drainage sind EBELING, FRITSCH, KARITZKY, KERN, KRAUSS, MOLLOWITZ, MOEVIUS, ZENKER und andere. MOLLOWITZ wandte die nach ihm benannte Sonde zur Reinfusion nach außen geleiteter Gallenflüssigkeit an.

Als weitere Nachteile der äußeren Drainage seien noch eine mögliche Stenosierungsgefahr, lange Hospitalisierung, Gallefisteln, Unklarheit über die günstige Drain-Entfernungszeit, ein fehlender Druck zur Wiederherstellung eines normalen, vegetativ gesteuerten Wechselspiels der Papille erwähnt (KERN). Trotzdem hat sie noch zahlreiche Anhänger (KOURIAS, MALLET-GUY, RATHCKE, HESS, HEPP, LINDER, VOSSCHULTE, ROUX u.a.). Nach einer Weltumfrage von MEGALDI sollen 80% der Chirurgen sie noch anwenden.

Als wesentlicher Vorteil der Choledochoduodenostomie wird von fast allen Anhängern deren leichte technische Durchführbarkeit angegeben (FRANKE und HOFMANN, RATHCKE, HESS, WEISS, REICHLE und KRAFT). GEISTHÖVEL, WITTHAUT und BÖRGER empfehlen sie daher auch an kleinen Krankenhäusern. FRANKE und HOFMANN meinen, daß sie nicht viel schwieriger durchführbar sei als ein primärer Choledochusverschluß oder eine T-Drainage.

Als vorteilhaft werden die Garantie eines dauernd freien Galleabflusses (HESS, ROSENTHAL, FRANKE und HOFMANN, HAFNER, STEINER), die sichere Galleableitung (KERN), die Entlastung des Choledochus und die Verhütung stauungsbedingter Nachbeschwerden bezeichnet (KOTHE).

Eine breite Eröffnung des Choledochus bedeutet eine gute Revisionsmöglichkeit der Gallenwege (FRANKE und HOFMANN).

Die bekanntlich kurze Rekonvaleszenz braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden (HESS).

Als deutlicher Vorteil der Choledochoduodenostomie gegenüber den transduodenalen Eingriffen gilt die niedrige postoperative Mortalität, insbesondere jene, die dem Verfahren zur Last zu legen wäre (WITTHAUT und BÖRGER, HESS, RATHCKE u.a.). RATHCKE fand keinen Fall, bei dem er eine Todesursache dem Verfahren zur Last legen konnte.

Viele Autoren betonen die günstigen Spätergebnisse, die unter den biliodigestiven Anastomosen besonders mit der Choledochoduodenostomie erzielt wurden.

Postoperative Mortalität

Genaue Prozentzahlen sowie Autoren sind in der Tabelle 1 zu ersehen. Bei verschiedenen Autoren sind die Letalitätquoten wegen gehäuften Vorkommens von Patienten mit Risikofaktoren und fortgeschrittenem Alter sowie wegen Berücksichtigung von Fällen mit einem Malignom wesentlich erhöht. Bei unkomplizierten Fällen wurde durchschnittlich eine relativ niedrige postoperative Sterblichkeit erzielt. Die Mehrzahl der Autoren fand keine Todesursache, die der Choledochoduodenostomie angelastet werden konnte. In vielen Fällen waren präoperativ bestehende Risikofaktoren mitverantwortlich für die Letalität.

Spätergebnisse

Viele Autoren berichten über gute bis sehr gute Ergebnisse mit der Choledochoduodenostomie (WITTHAUT und

BÖRGER, FRITSCH, GREWE, BURKERT, HEIM und CRAMER, PERROTIN und Mitarb., PI-FIGUERAS und ARTIGAS, GRASSMÜCK, BERNHARD u.a.). Nähere Angaben enthält die Tabelle 2. Im allgemeinen werden hohe Erfolgsquoten angegeben, so z.B. von RATHCKE, BLASCHE, DEMEL und PRÖSCHER in 80 bis 98% der Fälle.

<u>Autor (Jahr der Publikation)</u>	<u>postop. Mortalität</u>	<u>Bemerkungen</u>
AGARWAL und MITAL (1967)	2 Fälle von 45	
BLASCHE (1955)	5,5%	
BURGESS und KIDD (1967)	0% bei 22 Fällen	
EISERT (1962)	4,5%	
FINSTERER (1956)	8,2%	Viele Pat. 60 - 80 J. alt
FISHER, KUNDERT und MORIER-GENOUD (1967)	8%	Pat. mit schlechtem AZ
FRANKE und HOFMANN (1961)	3,8%	129 Fälle mit Ikterus
	0,6%	179 Fälle ohne Ikterus
FRITSCH (1959)	5,8%	
FUCHSIG und KEMINGER (1962)	2,7%	
HEIM und CRAMER (1960)	19,9%	Pat. in hohem Alter, mit Ikterus
HERZOG (1966)	2,5%	
HESS (1957)	3,6% von 56 Fällen	
HESS (1958)	1,6% von 126 Fällen	
HESS (1961)	1,1% von 123 Fällen	bei primär angelegter Cholechooduodenostomie
HURWITZ und DEGENSHEIN (1964)	6,4% bei sekundär angelegter Anastomose	
KERN (1964)	4,2% bei 48 Fällen	
MALLET-GUY (1969)	2,4%	
	8%	von 149 Fällen, darunter auch Malignome

Tabelle 1. Postoperative Mortalität nach Choledochoduodenostomie im Weltschrifttum.

<u>Autor (Jahr der Publikation)</u>	<u>postop. Mortalität</u>	<u>Bemerkungen</u>
MEIER, SCHWEINGRUBER und WEINSARDUS (1959)	4 von 93 Fällen	
NEIDHART (1960)	6,9% bei 58 Fällen	
PLENK (1955)	1,2%	
RATHOKE (1956)	7,8%	
RATHCKE (1962)	0%	bei bis zu 50jährigen Patienten
	2,7%	bei bis zu 60jährigen Patienten
	5%	bei noch älteren Patienten
REICHLE (1955)	4,8%	
REICHLE und KRAFT (1963)	2,1%	bei 48 Fällen
SPÄGLER und STERN (1956)	8,5%	
STILLER (1960)	12%	
THIEL (1954)	7,7%	
WITTHAUT und BÖRGER (1966)	0,8%	

Tabelle 1 (Fortsetzung). Postoperative Mortalität nach Choledochoduodenostomie im Weltchrifttum.

Autor (Jahreszahl)	Gutes bis sehr gutes Ergebnis	schlechtes Ergebnis
AMBROSINI (1957)	28 von 34 Fällen	4 Fälle mit unbestimmten Beschwerden, 2 mit Cholangitis
BAUMANN (1967)	83,3%	
BLASCHE (1955)	147 von 152 Fällen	5 Pat. unzufrieden
BURGESS und KIDD (1967)	91% von 22 Fällen	2 mal Pankreatitis
FINSTERER (1956)	bei 233 Pat. gut	
FISCHER und Mitarb. (1967)	106 von 118 Fällen	2 mal Pankreatitis, 2 mal Schmerzen 8 mal Speisenunverträglichkeit
FLÖRCKEN (1956)	73% von 78 Fällen	
FRANKE und HOFMANN (1961)	87% von 93 Fällen	13%
HAFNER (1959)	24 von 35 Fällen	8 mal Dyspepsien, 2 mal cholestast. Beschwerden, je 1 mal Ulcus ventriculi, Steinrezidivverdacht, Adenokarzinom
HESS (1957)	88,7% von 56 Fällen	4 mal Koliken, 2 mal unklare Beschwerden
HESS (1958)	52 von 82 Fällen	16 mal Dyspepsien, 12 mal Pankreatitis, 2 mal Leberzirrhose
HESS (1961)	85,9% von 149 Fällen	8% zweifelhaft 2,7% schlecht

Tabelle 2. Spätergebnisse nach Choledochoduodenostomie im Weltscrifttum.

<u>Autor (Jahreszahl)</u>	<u>Gutes bis sehr gutes Ergebnis</u>	<u>schlechtes Ergebnis</u>
KÜHMAYER und WENSE (1965)	92% von 153 Fällen	
MALLET-GUY (1969)	94% von 149 Fällen 2% gut	4% Rezidive
MEIER und Mitarb. (1959)	66 von 77 Fällen	5 Pat. mit Verdauungsstörungen, 3 mit Koliken
LATASTE und DOQUIER (1968)	46 von 57 Fällen 9 Fälle gut	2 Fälle
NEIDHART (1960)	24 von 31 Fällen 7 Fälle gebessert	
PRÖSCHER und Mitarb. (1960)	51 von 52 Fällen	1 Pat. mit Cholangitis bei sekundärer Anastomose
RATHCKE (1956)	83,4% von 138 Fällen	11,7% mit Druckgefühl, 3,6% mit Koliken, 1,4% mit Cholangitis
RATHCKE (1962)	87%	
REICHLÉ (1955)	21 von 30 Fällen	4 mal Dyspepsien, 7 mal leichte Beschwerden
REICHLÉ und KRAFT (1960)	34 von 43 Fällen	2 Fälle ungebessert, 7 mit leichten Beschwerden
SANDERS und Mitarb. (1963)	29 von 32 Fällen 2 Fälle befriedigend	1 Mißerfolg
WALTERSKIRCHEN (1956)	92% von 136 Fällen	
WEISS (1959)	60 von 62 Fällen	2 Pat. mit allgemeinen Beschwerden

Tabelle 2 (Fortsetzung). Spätergebnisse nach Chole-
dochoduodenostomie im Weltschritfttum.

KRITIK DER CHOLEDOCHODUODENOSTOMIE

In der Folge werden verschiedene Eigentümlichkeiten der Choledochoduodenostomie besprochen. Zum retroduodenalen Choledochusabschnitt bzw. Blindsack, zur Frage der postoperativen Cholangitis, Pankreatitis, des Refluxes in die Gallenwege, der Anastomosenschrumpfung, des Steinrezidivs und der Therapie von Beschwerden nach Anlegen einer Choledochoduodenostomie soll auf Grund von Literaturangaben Stellung bezogen werden.

Über den retroduodenalen Choledochusabschnitt oder retroduodenalen Blindsack

RATHCKE möchte den Ausdruck "Blindsack" lieber durch die Bezeichnung "retroduodenaler Choledochusabschnitt" ersetzt wissen. Mittlerweile hat sich der Ausdruck "Blindsack" und "Blindsack-Syndrom" in der Literatur durchgesetzt, sodaß diese in den folgenden Ausführungen beibehalten werden.

FISCHER berichtet 1955 über einen Fall von Blindsack-Syndrom, wobei er bei der Relaparotomie Steinmaterial aus dem distalen Choledochusabschnitt entfernte und die Anastomose aufhob. Nach zusätzlicher Papillendehnung habe er Beschwerdefreiheit beobachtet.

HESS beschreibt die Gefahr, daß sich im retroduodenalen Blindsack Nahrungsreste und Gallenschlamm ansammeln können, wodurch eine chronische Entzündung unterhalten werden kann. Unter 126 Fällen begegnete er dieser Störung nur einmal, deren Häufigkeit er später jedoch mit 3 bis 4% angibt.

Als "sattsam bekannten Schlammfang" bezeichnet BRÜCKE den retroduodenalen Blindsack. LOEWENECK nennt ihn funktionslos.

Im Gegensatz hierzu berichten verschiedene Autoren über ihre günstigen röntgenologischen Beobachtungen. WEISS beschreibt die fast vollständige Entleerung der Gallenwege innerhalb einer Stunde. Als Voraussetzung wird jedoch eine genügend weite Anastomose gefordert. Ähnliche Erfahrungen sammelten BERNHARD, RATHCKE, KÜLLMER, STEINER, HILPOLTSTEINER.

RATHCKE sah keine Stauungen am terminalen Choledochusabschnitt. Seiner Ansicht nach werden auftretende Beschwerden nicht durch den ausgeschalteten Choledochus, sondern eher durch eine zu enge Anastomose verursacht.

Unterstützend hierzu meint KOTHE, daß der Choledochus eine eigene Peristaltik besitze. MALLET-GUY konnte diese bei einer Fernsehradioskopie beobachten. FLÖRCKEN konnte bei 153 Anastomosen keine Nachteile durch den retroduodenalen Blindsack beobachten. Ebenso äußern sich RATHCKE, FINSTERER, HAENISCH, GOTTLÖB und GILLY.

Trotz vorhandener Steine im retroduodenalen Choledochusabschnitt wurden Fälle mit Beschwerdefreiheit beschrieben (RATHCKE, STILLER).

In letzter Zeit wiederum berichten verschiedene Autoren, die wegen eines Blindsack-Syndroms reoperieren mußten (BÖHMIG, FRITSCH und LECHNER, MÜLLER-KLUGE, SPOHN und ERICH, STILLER und EISENREICH, MOLLOWITZ, HERZOG).

Zur Cholangitis nach Choledochoduodenostomie

Mit dem Argument der postoperativen Cholangitis wurde und wird die Choledochoduodenostomie belastet. BERNHARD bewies 1940 jedoch dessen Unzulässigkeit. Dieser Auffassung schlossen sich später viele Autoren auf Grund eigener Erfahrungen an.

Trotzdem wird die Choledochoduodenostomie von anderen Autoren mit dem Hinweis auf die Gefahr einer postoperativen Cholangitis abgelehnt (ROSENTHAL, MARKOFF und KAISER, MOLLOWITZ, KOURIAS u.a.).

Mit einer Häufigkeit von 40% geben WILLENEGGER und KAISER die Gefahr einer aufsteigenden Cholangitis an. STEINER, ein Anhänger der Anastomose, fand in 17% seiner nachuntersuchten Fälle typische cholangitische Symptome, allerdings bemerkt er später hierzu, daß ein großer Anteil der Anastomosen zu hoch angelegt war und somit nur ein kurzer Weg des Speisebreis und der Darmbakterien in die intrahepatischen Gallenwege bestand.

Cholangitiden werden nach Meinung von ROSENTHAL durch den sich ständig wiederholenden Übertritt von saurem Speisebrei in das Gallengangssystem und Stagnation im retroduodenalen Blindsack verursacht. Ähnliches meinen MOLLOWITZ, ZITTEL und SCHAUDIG.

Andere Autoren betonen die Gefahr der Cholangitis bei späterer Anastomosenschrumpfung (KERN, KOURIAS, NISSEN, KOTTLORS, KUNZ, BRÜCKE u.a.).

Das Zurückbleiben von Konkrementen und die Durchführung einer Choledochoduodenostomie bei engem Chole-
dochus sind nach Ansicht von BÖHMIG und Mitarb. eine

günstige Voraussetzung. Eine hierdurch entstandene Cholangitis kann vor allem über eine stenosierende Entzündung der Papille auch den Pankreasgang in Mitleidenschaft ziehen (HESS, STILLER und EISENREICH). KOTTLORS weist in einer Studie bei 58 nachuntersuchten Fällen mit Choledochoduodenostomie bei 5 Patienten mit cholangitischen Symptomen eine fehlende röntgenologische Darstellung der Anastomose nach. ZITTEL führte wegen Cholangitis nach Choledochoduodenostomie Nachoperationen durch. Die entstandene Cholangitis führte er ursächlich auf den Reflux zurück.

Im Gegensatz zu den eben genannten Autoren erachtet eine große Zahl anderer Verfasser die Möglichkeit einer Cholangitis für gering oder unbedeutend (RATHCKE, NEIDHART, FISCHER, KUNDERT und MORIER-GENOUD, HILPOLTSTEINER, PRÖSCHER, REICHEL und NAGEL, DEMEL, DEGENSHEIN, FRANKE und HOFMANN, HESS, REICHEL, BURKERT, SANDERS, HURWITZ, BECKER, BLASCHE, FLÖRCKEN, VALDONI, NISSEN u.a.).

RATHCKE stellte keine anastomosebedingte Cholangitis fest, außerdem hält er den Reflux in die Gallengänge bei genügend weiter Anastomose für gefahrlos.

Das nur zweimalige Vorkommen einer Cholangitis bei 1035 Fällen einer Literaturübersicht wird von AGARWAL und MITAL beschrieben.

Auch DEGENSHEIN gibt eine minimale Häufigkeit von höchstens 1 bis 2 % in großen amerikanischen Statistiken an.

Schlagartige Heilungen von schweren Cholangitiden durch Anlegung einer Choledochoduodenostomie erwähnen FRANKE und HOFMANN, WALTERSKIRCHEN, STOCK und TINCKLER.

Trotz des regelmäßig auftretenden Refluxes sah MOLLWITZ nur selten eine Cholangitis, die nach Besei-

tigung der Anastomose ausheilte.

Über den Reflux

Als Kriterium für eine gut funktionierende Choledochoduodenostomie wird von mehreren Autoren ein Reflux von Röntgenkontrastmittel aus dem Duodenum bis in die intrahepatischen Gänge angesehen (HESS, KOTTLORS, RATHCKE, HILPOLTSTEINER u.a.).

Bei genügend weiter Anastomose wird er als gefahrlos angesehen (HESS, RATHCKE, BERNHARD, POTOTSCHNIG, GOINARD und PELISSIER u.a.).

Bei seinem Ausbleiben jedoch muß man eine undurchgängige Anastomose annehmen (RATHCKE, HESS, POTOTSCHNIG).

KOURIAS führt Leber- und Pankreasschäden auf den Reflux zurück. Im Gegensatz hierzu behauptet MOLLOWITZ, daß der Reflux in der Mehrzahl der Fälle nicht zu klinischen Erscheinungen führe.

Einige Autoren messen dem Reflux eine pathogenetische Bedeutung bei der Entstehung einer Cholangitis bei (STILLER und EISENREICH, ZITTEL und SCHAUDIG).

In den Mittelpunkt seiner Arbeit stellt KOTTLORS den Reflux von Kontrastmittel in die Gallenwege. Er untersuchte auch 58 Fälle mit Choledochoduodenostomie, wobei eine gute bis ausreichende Darstellung in 45 Fällen gelang, bei 8 Fällen in ungenügender Weise und 5 mal überhaupt nicht. Die Beschwerدهäufigkeit nahm bei schlecht oder nicht darstellbarer Anastomose zu. Bei gut funktionierender Anastomose fand eine fast vollständige Entleerung des Kontrastmittels schon in 20 bis 30 Minuten statt. In einigen Fällen war trotz

völliger Beschwerdefreiheit bis 20 und 24 Stunden Kontrastbrei im ausgeschalteten Choledochusabschnitt nachweisbar. Zwischen der Verweildauer des Kontrastmittels und den Beschwerden wurde keine strenge Korrelation gefunden.

Über die Anastomosenschrumpfung

Als gering bezeichnet HESS die Gefahr der narbigen Schrumpfung bei technisch richtigem Vorgehen und Beachtung der technischen Kontraindikationen wie z.B. bei Vorliegen eines schlanken Choledochus oder eines narbig veränderten Duodenum mit starrer Wand und verdickter Muscularis. In einem Zwanzigstel der Fälle sei mit einer Verengung der Anastomose zu rechnen, die zu einer zunehmenden Gallestauung führe (HESS). Möglicherweise komme auch eine höhere Zahl in Betracht, weil ein Teil der Fälle bei wieder durchgängiger Papille beschwerdefrei bleibe (HESS). Die Schrumpfungstendenz liegt nach MARKOFF und KAI-SER bei 50%, nach ZITTEL bei 30 bis 50%. Letzterer gibt eine Stenosierung der Anastomose in einem Drittel der Fälle an.

BERNHARD erwähnt, daß jede Choledochoduodenostomie postoperativ eine Einengung um ein Drittel erfahre, daher sei eine große primäre Weite erforderlich. Eine Anastomosenschrumpfung könne, so meint STEINER, auch bei Normalisierung der Verhältnisse an der Papille und im ausgeschalteten Choledochusabschnitt eintreten; in diesem Falle habe die Anastomose ihre Aufgabe erfüllt.

KERN nimmt an, daß erst nach einigen beschwerdefreien Jahren cholangitische Schübe infolge narbiger Schrumpfungsvorgänge an der Anastomose auftreten.

Gegensätzlich hierzu weist RATHCKE darauf hin, daß eine Schrumpfung nur in den ersten Jahren eintrete. Ein drei Jahre kolikfreier Patient gelte als wahrscheinlich geheilt. Eine sekundäre Anastomose neige viel mehr zur Schrumpfung als eine primäre. REDELL erwähnt einen Fall von Choledochoduodenostomie mit dreimaligem Verschluß und jeweiliger Reanastomosierung.

Der häufigste Grund von Nachbeschwerden bei Choledochoduodenostomie ist nach HESS die Anastomosenschrumpfung, die nach fehlendem Kontrastmittelreflux anzunehmen ist. Bei eingetretener Verengerung ist mit der Gefahr einer Cholangitis zu rechnen, sofern die Papille nicht wieder durchgängig geworden ist.

In jüngerer Zeit berichten BURMEISTER, HERZOG, BÖHMIG, FRITSCH und LECHNER über Reoperationen, die wegen einer Anastomosenschrumpfung bei gleichzeitiger Cholangitis oder einem Blindsack-Syndrom durchgeführt wurden.

Über das Steinrezidiv

Zunächst ist zu unterscheiden zwischen dem echten Steinrezidiv und dem Zurücklassen eines Steins. Nur einige Fälle werden von HESS zitiert, bei denen Kolicen durch die Einklemmung eines zurückgebliebenen Steins entstanden. Hieraus folgert er, daß die Choledochoduodenostomie durchaus keinen Ersatz für die gründliche Steinausräumung besonders im retroduodenalen und retropankreatischen Choledochusabschnitt darstelle.

Die sehr seltene Steineinklemmung werde wohl auch durch zurückgelassene Steine verursacht, meint RATHCKE; es gebe Autoren, die bei älteren Patienten

oder schwieriger Steinentfernung lieber gleich die Anastomose anlegen.

MARKOFF und KAISER halten es für möglich, daß noch in den intrahepatischen Gallengängen vorhandene Steine in den retroduodenalen Blindsack hinunterrutschen, anstatt die Anastomose zu passieren. Durch Steinbildung sei ein kompletter Verschluß der Anastomose beobachtet worden.

MOLLOWITZ berichtet, bei Relaparotomien Steine im ausgeschalteten Choledochusabschnitt gefunden zu haben, die bei der Primäroperation mit Sicherheit nicht vorhanden waren.

FRITSCH hält es ohne weiteres für möglich, daß intrahepatale Steine in den retroduodenalen Blindsack gelangen und weitere Koliken, rezidivierende Cholangitiden und Pankreatitiden auslösen. In einem Fall habe er eine tödliche Arrosionsblutung aus der Arteria hepatica beobachtet.

STEINER dagegen konnte keine Rezidivsteine feststellen. Einen Fall mit Steinrezidiv bei ungenügend weiter Anastomose erwähnt RATHCKE. In 1% der Fälle waren an seiner Klinik Nachoperationen wegen eines Steinrezidivs bei vorwiegend sekundären Choledochoduodenostomien erforderlich.

Bei nur 0,6% von nahezu 1000 Choledochoduodenostomien aus einer Literatúrauswertung fand EISERT ein Steinrezidiv.

FRANKE und HOFMANN verfügen nur über einen von 399 Fällen, bei dem wegen eines Steinrezidivs infolge ungenügender primärer Weite eine sekundäre Anastomose angelegt wurde.

Zur Verhinderung eines Steinrezidivs nach Cholezystektomie forderten AGARWAL und MITAL, MELCHIOR, BLASCHE

und RATHCKE die Choledochoduodenostomie. GOTTLÖB und GILLY sehen in ihr die beste Prophylaxe. Ein postoperativer Steinabgang durch die Anastomose wird von GRASSMÜCK und VALDONI beschrieben.

Pankreatitis vor und nach Choledochoduodenostomie

Zur Behandlung chronischer Pankreatitiden wandten BURGESS und KIDD die Choledochoduodenostomie an und erzielten in 20 von 22 Fällen einen Erfolg. KYRLE beschreibt 4 Erfolge bei 5 Fällen, in einem Fall bestand erst nach zusätzlicher linksseitiger Splanchnicusresektion Beschwerdefreiheit. Auch andere Autoren berichten über günstige Behandlungsergebnisse mit der Choledochoduodenostomie bei chronischen, rezidivierenden Pankreatitiden (FRANKE und HOFMANN, WEISS, BLASCHE).

Als Nachteil der Choledochoduodenostomie wird die fehlende Befreiung des Pankreasgangs empfunden (HESS, KOTHE, MARKOFF und KAISER). Nach Monaten und Jahren könne der Sphinkter ODDI funktionsuntüchtig werden mit den Folgen von Narbenstenosen und Entzündungen am terminalen Choledochus und an der Papille mit anschließender Kopfpankreatitis (HESS, KOTHE u.a.).

FISCHER und Mitarb. untersuchten 129 Patienten mit Choledochoduodenostomie und fanden 2 Fälle mit einer Pankreatitis. Bei der Relaparotomie ergab sich jedoch keine chirurgisch bedingte Ursache.

Bei genügend weiter Anastomose befürchtet RATHCKE keine Pankreatitis. WEISS schreibt ihr einen günstigen Effekt bei der Pankreatitisbehandlung zu.

Reoperationen nach Choledochoduodenostomie

A.W. FISCHER bringt den Ausdruck "Decholedochoduodenostomie" in die Literatur und meint hiermit die operative Entfernung einer Choledochoduodenostomie. In einem Fall mit Blindsack-Syndrom und Steinen im retroduodenalen Choledochusabschnitt führte er diese Operation einschließlich Steinausräumung und Papillendehnung aus.

MOLLOWITZ beschreibt einige Deanastomosierungen mit zusätzlicher Papillotomie wegen vereinzelter Fälle mit hartnäckigen Cholangitiden oder Blindsack-Syndrom. MASKE und BENGOLEA berichten ebenfalls je einen Fall.

Folgende Indikationen zur Decholedochoduodenostomie gibt HERZOG an: a) Anastomosenschrumpfung mit mechanischem Ikterus oder Cholangitis, b) Blindsack-Syndrom mit und ohne Cholangitis, c) Choledochusrezidivstein, d) Cholangitis bei normal weiter Anastomose. Zusätzlich papillotomiert er. Die eigenen Frühergebnisse bezeichnet er als gut.

Wegen rezidivierender Pankreatitiden bei Papillensteinose führten BERGER, ALNOR und WEHRLE Papillotomien mit Beseitigung einer vorbestehenden Anastomose durch.

Bei 15 Reoperationen nach Choledochoduodenostomie fanden BÖHMIG und Mitarb. 12 mal eine schwere Cholangitis, dabei 8 mal infolge eines Blindsack-Syndroms, 3 mal infolge einer Anastomosenschrumpfung und in einem Fall wegen einer Hepatikusstenose, außerdem 3 Pankreaserkrankungen vor (2 mal Karzinom, 1 mal sklerosierende Pankreatitis). Sie befürworten die Decholedochoduodenostomie und Sphinkterotomie.

Durch Decholeodochoduodenostomie und Herstellung normaler Gallenabflußverhältnisse erzielen ZITTEL und SCHAUDIG Besserung bei Fällen mit einer Cholangitis. Diese "Refluxcholangitis" bei Choledochoduodenostomie werde am besten durch "duodenale Ausschaltung" behandelt. Die Choledochojejunostomie ist ihrer Meinung nach ein konkurrierendes Verfahren.

Zur Operationstaktik schlägt HESS vor: Bei nachgewiesener Anastomosenschrumpfung rät er nicht zu deren Verbreiterung, da in dem entzündeten und fibrotischen Gewebe die Gefahr einer Schrumpfung groß ist. Man soll die Anastomose abtrennen und eine Sphinkterotomie durchführen, wenn der Primäreingriff wegen einer Papillenstenose durchgeführt wurde. Eine andere Möglichkeit besteht in einer queren Durchtrennung des Choledochus und Verbindung mit dem Dünndarm in Form einer Y-Hepatikojejunostomie. Bei Vorliegen von Konkrementen oder Nahrungspartikeln im unteren Choledochus kann man die Anastomose zwar erhalten, soll aber eine breite Sphinkterotomie vornehmen, um einen einwandfreien Abfluß zu gewährleisten. Bei Bestehen einer chronischen Pankreatitis auf dem Boden einer Papillenstenose muß eine Sphinkterotomie durchgeführt werden. Die sichere Entlastung des Pankreasgangs wird am ehesten durch regelmäßiges Intubieren mit einem dünnen Gummi-Drain und dessen Ableitung nach außen erreicht. Der verlorene Pankreassaft soll durch einen Schlauch wieder zugeführt werden. Die Entfernung des Drains erfolgt nach drei Wochen.

Tendenzen der gegenwärtigen Chirurgie

Verschiedene Autoren haben die Choledochoduodenostomie in den letzten Jahren zugunsten der transduodenalen Eingriffe verlassen oder zumindest deren Indikationsbreite erheblich eingeschränkt (FRITSCH, KRAFT und WALZ, STILLER, SPOHN und MÜLLER-KLUGE, REICHLE und KRAFT, KUNZ, HERZOG, MOLLOWITZ, TAUBERT).

RATHCKE führt die Choledochoduodenostomie nur noch in 1,5% der Fälle durch. Er begründet dies damit, daß die Sicherheit durch intraoperative Verfahren erheblich vergrößert werden konnte, die Choledochoduodenostomie sei jedoch kein schlechtes Verfahren.

Demgegenüber mehren sich die Veröffentlichungen einiger Verfasser, welche die transduodenalen Operationen wegen erhöhter postoperativer Gefahren, besonders wegen der gefürchteten Pankreatitis, wieder zugunsten der Anastomose verringern (LATASTE und DOCCQUIER, OLIVIER, RETTORI und LOISON).

MALLET-GUY, ein langjähriger Verfechter der Sphinkterotomie und Papillotomie, wandte die Choledochoduodenostomie bei 94% von 149 Fällen mit sogenanntem "Postcholezystektomiesyndrom" erfolgreich an. Die letztere Bezeichnung sollte übrigens entsprechend der Forderung mehrerer Autoren fallen gelassen werden. STUCKE führt aus, daß die plastischen Eingriffe am Sphinkterapparat eine rückläufige Tendenz aufweisen; die Erfahrungen des letzten Jahrzehnts haben die auf die transduodenalen Operationsverfahren gesetzten Hoffnungen nicht erfüllt, bemerkt er weiter; die früher unsachlich kritisierte Choledochoduodenostomie und die intrahepatischen, hepaticodigestiven Anastomosen gewinnen wieder an Boden.

ÜBER DIE TRANSDUODENALEN OPERATIONSVERFAHREN

Zu den transduodenalen Operationsverfahren zählen Papillotomie und Papillenplastik sowie Sphinkterotomie und Sphinkterplastik. Am häufigsten wird gegenwärtig die Sphinkterotomie angewendet.

Kurze Begriffsbestimmung

Bei den transduodenalen Operationsverfahren wird das Duodenum nach KOCHER mobilisiert. Die transduodenale Sphinkterotomie ist aus der transduodenalen Choledochotomie und der Papillotomie hervorgegangen. Nach querer oder längsgerichteter Duodenotomie wird die Lage der Papille durch einen intracholedochal gelegenen Katheter oder eine Sonde bestimmt und anschließend der Sphinkter gespalten. Über die Inzisionsweite, die Richtung und die Höhe gibt es je nach Autor oder Schule verschiedene Variationsmöglichkeiten.

Einige Autoren verwendeten eine transpapilläre T-Drainage, die jedoch von der Mehrzahl wegen des erhöhten Pankreatitisrisikos vermieden wird.

Bei der NIEDNER'schen Papillenplastik werden nach Exzision der Papille die Schleimhautränder miteinander vernäht. Bei der Sphinkterplastik wird ähnlich verfahren.

Indikationen zu den transduodenalen Eingriffen

Von den Anhängern der Papillotomie und der Sphinkterotomie werden Erkrankungen der Papille, des Pankreas, Stein- und entzündliche Erkrankungen im terminalen Choledochus als Indikation angeführt.

Bei den meisten Verfassern gilt der eingeklemmte präpapilläre Stein als klassische Indikation (BÖHMIG, KUX, FRITSCH und LECHNER, FUCHSIG und KEMINGER, HESS, KOTHE, KERN, KOURIAS, ROSENTHAL, TAUBERT, KYRLE, KUNZ, SPOHN und MÜLLER-KLUGE, REICHLE und KRAFT, WEBER, HEPP, MALLET-GUY und Mitarb., SALEM-BIER, LAURAS, FLABEAU und Mitarb., MESTER, KÜHLMAYER und WENSE, OLIVIER und Mitarb., MEIER und SCHWEINGRUBER, KRAFT und WALZ u.a.).

Bei der Papillenstenose, der primären und sekundären Papillitis stenosans, der Sphinkter-Oddi-Stenose befürworten ebenfalls viele Autoren ein transduodenales Eingreifen (BÖHMIG und Mitarb., ARIANOFF, HEPP, HESS, KOURIAS, KOTHE, FLABEAU und Mitarb., MEIER und SCHWEINGRUBER, MOLLOWITZ, KRAFT und WALZ, MALLET-GUY, KYRLE, MARKOFF und KAISER, FRITSCH und FUCHSIG, REICHLE und KRAFT, LAURAS und Mitarb., KUNZ, MESTER und EGRY, WEBER, TAUBERT, WILLENEGGER und KAISER u.a.).

Nur eine nicht dehnbare Papille inzidieren KUNZ, KRAUSS, KERN und KOURIAS.

Die Choledocholithiasis, besonders bei Vorhandensein von vielen kleinen Steinen, gilt als weitere Indikation (BÖHMIG und Mitarb., GOINARD und PELISSIER, FLABEAU und Mitarb., KERN, KOURIAS, LAURAS und Mitarb., KRAFT und WALZ, FRITSCH und FUCHSIG, HEPP, ROSENTHAL, STILLER, WEBER u.a.).

HESS berücksichtigt besonders diejenige Papillenstenose, die sich nachteilig auf den Pankreasgang auswirkt, als eine weitere Indikation zur Sphinkterotomie.

Bei bestimmten Formen der Pankreatitis mit chronischer Verlaufsform sehen mehrere Chirurgen einen Anlaß zum transduodenalen Operieren (BÖHMIG und Mitarb., GOINARD und PELISSIER, KOURIAS, KUNZ, KRAFT und WALZ,

KÜHLMAYER und WENSE, FRITSCH und FUCHSIG, REICHLE und KRAFT und ROSENTHAL).
 Schon bei klinischem Verdacht auf einen Papillentumor fordern HESS sowie SPOHN und MÜLLER-KLUGE eine Eröffnung der Papille.

Vorteile der transduodenalen Eingriffe

Die Mehrzahl der Anhänger der Papillotomie und der Sphinkterotomie nennt als wichtigen Vorteil gegenüber der Choledochoduodenostomie die Entlastung und Beurteilungsmöglichkeit des Pankreasgangs sowie der Papillenregion (HESS, MARKOFF und KAISER, MOLLOWITZ, HEISS, KRAFT und WALZ, ROSENTHAL, TAUBERT, REICHLE und KRAFT, WILLENEGGER und KAISER).

KERN und ROSENTHAL erwähnen, daß noch kleine Steine den klaffenden Sphinkter passieren können.

Als Vorteil wird die Vermeidung eines Blindsacks von ROSENTHAL, KRAFT und WALZ sowie anderen Chirurgen empfunden. Die Drainage des Gallensystems erfolgt so am tiefsten Punkt (ROSENTHAL, BÖHMIG und Mitarb.). Die transduodenalen Operationsverfahren schaffen physiologische Abflußverhältnisse (BRÜCKE, KRAUSS und KERN), verursachen die geringsten anatomischen Veränderungen am Choledochus (WILLENEGGER und KAISER) und sind ein mechanisch logisches Verfahren (HEISS). In der Tabelle 4 über die Spätergebnisse geben viele Autoren völlige Beschwerdefreiheit an.

Nachteile der transduodenalen Eingriffe

Wegen der Diffizilität wird die operative Ausführung nur erfahrenen Chirurgen und einem eingearbeiteten

Team empfohlen (KRAFT und WALZ, MARKOFF und KAISER). Die Beeinträchtigung der Funktion des Sphinkter ODDI bucht ROSENTHAL als Nachteil, während FRITSCH, BÖHMIG und Mitarb. die Ansicht teilen, daß die verlorene Funktion vom Duodenum übernommen wird.

REICHLE und KRAFT lehnen die Papillenspaltung bei engem, entzündlich verändertem oder stark verwachsenem Duodenum oder bei unübersichtlichem Operationsgebiet ab und verwenden die Anastomose.

Ähnlich verhalten sich MARKOFF und KAISER bei adipösen Patienten, schlechter Narkose und ödematösem Duodenum.

Viele Autoren betonen die relative Häufigkeit von Komplikationen.

Komplikationen nach transduodenalen Eingriffen

Über die Komplikationshäufigkeit liegen verschiedene Angaben vor: 2,5% (BITTMANN), 5,6% (LATASTE und Mitarb.), 11% (FLABEAU und Mitarb.), FUCHSIG und KEMINGER geben sogar 12,8% an.

Auch über das Auftreten einer postoperativen Pankreatitis differieren die Angaben verschiedener Autoren. Eine Erhöhung der Amylase oder Diastase fanden WILLENEGGER und KAISER in 19%, REICHLE und KRAFT in 7 von 97 Fällen, DADGAR-DEHKORDJE in 3,6%, HEISS in 12,5% und HESS in 17,7% der Fälle. Tödliche Pankreatitiden ereigneten sich besonders nach transpapillärer Drainage, die allgemein wieder verlassen wurde. Bei vorbestehender Pankreatitis ergab sich ein erhöhtes Pankreatitisrisiko.

KERN, MERCADIER, WEBER, MEIER und SCHWEINGRUBER, HESS, WILLENEGGER und KAISER, KOTHE, HEISS, LATASTE und DOCQUIER berichten über Pankreatitiden und duodenale

Komplikationen mit teilweise tödlichem Ausgang.

In Tabelle 3 sind teilweise den Verfahren anzulastende tödliche Komplikationen mitangeführt.

In einer von HESS zusammengestellten Sammelstatistik mit 2 798 Sphinkterotomien ist eine Mortalität von 4,4% ermittelt worden, wobei 2,2% direkt zu Lasten des Verfahrens gehen. Als häufigste Komplikation erscheint die akute postoperative Pankreatitis in 1,7%, seltenere Komplikationen sind Duodenalfisteln (0,8%), Blutung (1,2%), Via falsa (0,6%) und Duodenalstenosen (0,2%). Hyperamylasämien wurden in 12% gemessen.

OLIVIER macht die Sphinkterotomie für die postoperative Pankreatitis direkt verantwortlich und beschränkt ihre Indikation nur noch auf präpapillär eingeklemmte Konkremente; im übrigen kehrt er wieder zur Choledochoduodenostomie zurück und führt diese tief und breit aus.

In zwei Untersuchungsreihen prüfte SALEMBIER das Auftreten einer Pankreatitis nach Durchführung und Unterlassung des Sphinkterschnitts. Nach Sphinkterotomie starben 6 von 138 Patienten fast ausschließlich an einer akuten Pankreatitis, nach Unterlassung derselben ergab sich bei 176 Operierten keine Mortalität sowie ein günstiges Ergebnis bei fast 90%.

Nach den Erfahrungen von HESS erlebt jeder siebte Patient mit einer Sphinkterotomie eine Pankreatitis, jeder fünfzigste erliegt ihren Auswirkungen.

HEGEMANN äußert, daß das Verfahren der Sphinkterotomie in 3% durch sich selbst in Form einer Nahtinsuffizienz oder einer Pankreatitis letal ist.

Als weitere Komplikation fürchten MARKOFF und KAISER die Duodenalinsuffizienz. WILLENEGGER und KAISER sahen diese in 3 von 326 Fällen mit tödlichem Verlauf.

WEBER beschreibt postoperative Komplikationen wie Pankreatitis, Cholangitis, duodenale Insuffizienz und Papillenreststenosierung.

MEIER und SCHWEINGRUBER betonen das beträchtliche Komplikationsrisiko. Bei 14 von 50 Operierten erlebten sie Fälle mit Pankreatitis, Cholangitis, subhepatischem Abszeß, transitärer oder persistierender Duodenalfistel, Nachblutung und septischen Verläufen.

Das Auftreten von Cholangitiden wurde von KRAFT und WALZ in keinem Fall, von WEBER selten, von DADGAR-DEHKORDJE in 3,5% und von LATASTE und Mitarb. in 4% beobachtet.

Drei Fälle mit retroperitonealer Phlegmone, einmal mit tödlichem Ausgang, schildern KRAFT und WALZ.

Bei exakter Ausführung der transduodenalen Sphinkterotomie befürchtet HEISS keine Narbenstenose. WEBER und HESS bezeichnen die Gefahr der Papillenreststenosierung als sehr gering. BITTMANN mußte wegen Nachbeschwerden infolge einer fortschreitenden Sklerose des noch nicht durchtrennten Sphinkterapparates reoperieren. In zwei Fällen stellte er eine erhebliche Stenose des terminalen Choledochus bei einer schrumpfenden, chronischen Pankreatitis fest. Eine Heilung erzielte er durch Anlegen einer Choledochoduodenostomie. Einen ähnlichen Fall von Rezidivstenose konnte HESS gleichermaßen heilen.

Der Reflux durch die gespaltene Papille führt im allgemeinen zu keinen Beschwerden und wird unterschiedlich häufig beobachtet: BÖHMIG und Mitarb. (43%), BITTMANN (5%), WILLENEGGER und KAISER (bei 4 von 115 Fällen), LAURAS und Mitarb. (bei 1 von 6 Fällen), KOURIAS (15%), HESS (gelegentlich), ROSENTHAL (ausnahmsweise).

Spätergebnisse nach transduodenalen Eingriffen

In größeren Statistiken werden im allgemeinen gute bis sehr gute Ergebnisse zwischen 75 und 90% erzielt. Nähere Angaben enthält die Tabelle 4.

Autor (Jahr der Publikation)	postop. Mortalität	Bemerkungen
ARIANOFF (1966)	2,4% von 285 Fällen	Vorkommen von Pankreatitis
BITTMANN (1966)	1,48% von 202 Fällen	1 Fall mit Pankreatitis
BÖHMIG und Mitarb. (1968)	3,2% von 215 Fällen	keine Pankreatitis
DADGAR-DEHKORDJIE (1968)	4,47% von 358 Fällen	bei 2,23% tödliche Pankreatitis
FLABEAU (1967)	8% von 100 Fällen	Pankreatitis, maligne Leberinsuffizienz, blutendes Ulcus
FRITSCH (1959)	5,5% von 107 Fällen	1 Pankreasabszeß, 1 Peritonitis
FUCHSIG und KEMINGER (1962)	5,4%	3,2% zu Lasten des Verfahrens
GOINARD und PELISSIER (1963)	4%	
HEISS (1965)	7,9% von 138 Fällen	0,72% Pankreatitis
HEPP (1966)	4% von 125 Fällen	Verwendung einer transpapillären T-Drainage
HESS (1957)	7,7% von 26 Fällen	1 Pankreatitis, 1 Duodenalfistel
HESS (1961)	4,4% von 113 Fällen	3 Fälle mit Pankreatitis
KOTHE (1966)	8,2% von 61 Fällen	1 Pankreatitis, 1 Duodenalinsuffizienz
KOURIAS (1966)	7,07% von 113 Fällen	

Tabelle 3. Postoperative Mortalität nach transduodenalen Eingriffen im Weltschrifttum.

<u>Autor (Jahr der Publikation)</u>	<u>postop. Mortalität</u>	<u>Bemerkungen</u>
KRAFT und WALZ (1966)	3,6% von 325 Fällen	6 Fälle mit Pankreatitis
KÜHLMAYER und WENSE (1965)	5,2% bei Primärverschluss (19 Fälle) 7,4% bei transpapillärer Drainage (27 Fälle)	
LATASTE und Mitarb. (1964)	8,9% von 89 Fällen	3 mal Pankreatitis
LAURAS und Mitarb. (1964)	8% von 73 Fällen	
MEIER und SCHWEINGRUBER (1958)	8% von 50 Fällen	1 Pankreasnekrose, 1 Duodenalfistel, 1 duodenokolische Fistel
REICHLE und KRAFT (1963)	5,1% von 97 Fällen	
DE ROSA (1964)	4,6%	
ROSENTHAL (1965)	0%	
STILLER (1963)	11 Todesfälle bei 147 Fällen	31 transpapilläre Drainagen
TREPTOW (1968)	9,9%	3 mal Pankreatitis
WEBER (1966)	10% von 192 Fällen	zur Hälfte tödliche Pankreatitisfälle
WILLENEGGER und KAISER (1960)	3,7% von 326 Fällen	1 Pankreatitis, 1 Duodenalinsuffizienz, 2 mal Peritonitis 3 mal Pankreasnekrose, 3 mal Duodenalinsuffizienz

Tabelle 3 (Fortsetzung). Postoperative Mortalität nach transduodenalen Eingriffen im Weltchrifttum.

Autor (Jahreszahl)	Gutes bis sehr gutes Ergebnis	schlechtes Ergebnis
BERGER (1966)	75%	
DADGAR-DEHKORDJIE (1968)	76,7% von 215 Fällen	7,9%
FLABEAU (1967)	81% von 100 Fällen	
FRITSCH (1959)	91,6% von 36 Fällen	
FRITSCH (1959)	84,7% von 46 Fällen mit einer chron. Pankreatitis 2 Pat. mit Koliken, 5 mit Schmerzen	
GOINARD und PELISSIER (1963)	80 von 85 Fällen	1 Mißerfolg
HESS (1961)	87,2% von 78 Fällen, 5,1% zweifelhaft, 2,6% schlecht	
KOURIAS (1966)	87,9% von 96 Fällen	8,8% Schmerzen
KYRLE (1965)	27 von 28 Fällen	1 Fall mit Cholangitis
LATASTE und Mitarb. (1964)	76,1% von 63 Fällen 17,4% zufrieden	6,3% Mißerfolge
MAILLET-GUY (1959)	28 Fälle von 31 Papillotomien 50 Fälle von 74 Sphinkterotomien 4 gebessert, 13 gut mit Diät	3 Mißerfolge 7 Mißerfolge
MEIER und SCHWEINGRUBER (1958)	26 von 33 Fällen	7 Fälle mit Koliken und Ikterus
PARTINGTON (1966)	38 von 60 Fällen 9 befriedigend	13 Fälle
STILLER (1963)	66 von 90 Fällen, 19 mit Diät	
WILLENEGGER und KAISER (1960)	87,4%	10,8% leichte Beschwerden 1,8% starke Beschwerden

Tabelle 4. Spätergebnisse nach transduodenalen Eingriffen im Weltschrifttum.

M E T H O D I K

D E R E I G E N E N U N T E R S U C H U N G

Als Grundlage für diese Arbeit wurden die Krankengeschichten mit benignen Gallenerkrankungen der Jahre 1958 bis 1968 aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Ravensburg ausgewertet. Insgesamt handelte es sich um 844 Fälle. Hiervon wurden 178 Krankengeschichten (etwa 21%) mit einer Cholechooduodenostomie besonders berücksichtigt. Es soll in dieser Arbeit festgestellt werden, was die Cholechooduodenostomie leisten kann und ob sie mit wesentlichen Nachteilen behaftet ist. In dieser Hinsicht soll sie konkurrierenden Operationsverfahren gegenübergestellt werden.

Gruppierung des Krankenguts

Zur systematischen Erfassung des Krankenguts erfolgte eine Einteilung mit Bezug auf die Diagnose, die in vielen Fällen erst katamnestisch oder intraoperativ gestellt wurde. Je nach Art der Diagnose erhielt jeder Fall eine Diagnose-Schlüsselzahl. Die Steinleiden und anderen nicht malignen Gallenwegserkrankungen haben im verwendeten Schlüsselverzeichnis die Nummern 681 bis 684 und 689. Der Vorteil dieser Methode liegt darin, daß durch diese Form der Dokumentation alle Patienten erfaßt werden. Jeweils zugehörige Maschinenlochkarten werden gestanzt und können leicht maschinell sortiert, gezählt und geordnet werden. Die Bedeutung der genannten Diagnose-Ziffern wird nachstehend erläutert.

Die Fälle, die in der Dokumentation die Bezeichnung 681 tragen, beziehen sich auf eine einfache, unkomplizierte Cholezystolithiasis.

Zu den Fällen mit der Nummer 682 zählen jene, bei denen hochakute Symptome wie Fieber, Abwehrspannung und peritoneale Reizung bestanden und ein Eingriff aus vitaler Indikation erfolgte. Es handelte sich meist um Gallenblasenempyeme, phlegmonöse und ulzeröse Cholezystitiden mit pericholezystitischen Abszessen.

Bei den Fällen mit der Nummer 683 bestanden chronische Cholezystitiden, wobei makroskopisch erkennbare, chronisch-entzündliche Veränderungen an der Gallenblase meistens mit, manchmal aber auch ohne Steinbefall, vorlagen.

Die Fälle mit der Bezeichnung 684 beinhalten solche mit einer Choledochusbeteiligung im Sinne einer Choledocholithiasis, Cholangitis oder Befall mit Gallenschlamm. Hierbei bestand fast immer eine Choledochusdilatation.

Zu den Fällen mit der Nummer 689 zählen die Papillenstenosen, die mit Hilfe der intraoperativen Manometrie und Cholangiographie diagnostiziert wurden. Es fand sich meist ein erhöhter Passagedruck und bei Betrachtung mit dem Fernsehbildwandler eine kurz oder länger verlaufende Stenose in der Papillenregion.

Eine weitere Gruppe enthält Fälle mit einer Choledochusdilatation ohne sichere Papillenstenose.

Oft besteht bei komplizierten Fällen die Möglichkeit, verschiedenen Gruppen anzugehören; die Bezeichnung 689/684 kann beispielsweise ein Fall mit Papillenstenose und Choledocholithiasis tragen.

Fragestellung

In dieser Arbeit soll zu der Frage der Indikation und zu der Frage der Spätergebnisse Stellung genommen werden. Demnach werden alle Fälle berücksichtigt, die eine Erkrankung des Gallengangs oder der Papille aufweisen.

Zur Indikationsstellung der Choledochoduodenostomie und Untersuchungstaktik

Nachfolgend werden die Richtlinien besprochen, die auf alle Fälle der Gallenchirurgie angewendet wurden.

Anamnestisch wird nach einem früheren Ikterus, Koliken, Stuhl- und Urinverfärbung, begleitendem Fieber und Unverträglichkeit von fetten oder gebratenen Speisen geforscht.

Nach Erhebung eines Allgemein- und Lokalbefundes finden laboratorische Untersuchungen statt (BSG, Blutbild, Gallenfarbstoffe im Blut und Urin, Harnstoff, Elektrolyte, gelegentlich auch enzymatische Untersuchungen und Elektrophorese).

Als Standard-Röntgenuntersuchungsmethode wird die sogenannte kombinierte Cholographie durchgeführt, bei der 12 Stunden nach peroraler Verabreichung von Biloptin am nächsten Morgen Biligrafin forte intravenös injiziert wird. Im Abstand von 12 und 20 Minuten werden Röntgenaufnahmen zur Darstellung von Gallenblase und Gallengängen aufgenommen. Bei positivem Cholezystogramm wird nach 30 Minuten eine Reizmahlzeit gegeben und nochmals eine Röntgenaufnahme angefertigt.

Eine Operationsindikation besteht, wenn ein krankhafter Befund an den Gallenwegen vorliegt, der mit Beschwerden verbunden ist. Wir empfehlen die Frühoperation, da erfahrungsgemäß bei später hinzutretenden Komplikationen mit einer höheren Mortalität zu rechnen ist. Die Entfernung einer kranken Gallenblase bringt keinen wesentlichen, funktionellen Unterschied zwischen dem prä- und postoperativen Befund, da sie ja auch präoperativ schon funktionslos ist.

Bei allen Gallenblasenerkrankungen ohne Choledochus- oder Papillenbeteiligung wird eine einfache Cholezystektomie durchgeführt.

Ergibt die Anamnese einen Hinweis auf einen passageren oder längeren Ikterus, wird intraoperativ eine Cholangiographie und Manometrie ausgeführt. Sofern der operative Inspektions- und Palpationsbefund oder auch die präoperative kombinierte Cholangiographie den geringsten Verdacht auf eine Gallengangs- oder Papillenbeteiligung aufkommen lassen, bestehen weitere Gründe zu dieser Untersuchung.

Prinzip der intraoperativen Manometrie und Cholangiographie: Nach Einligieren einer Kanüle in den Ductus cysticus mit der Endstrecke im Choledochus werden in drei Messungen der Residualdruck und der Passagedruck bestimmt. Unter gleichzeitiger Beobachtung des Durchleuchtungsbildes auf dem Fernsehbildwandler werden zur Dokumentation Röntgenbilder aufgenommen.

Es folgt eine Beurteilung über die Choledochusweite, mögliche Aussparungen durch Konkremente, den Rückfluß des Kontrastmittels bis in die intrahepatischen Verzweigungen, den Übertritt ins Duodenum und die prä-

papilläre Form. Die normalen intracholedochalen Residual-Druckwerte liegen zwischen 11 bis 13 cm H_2O . Erhöhte Werte ab 20 cm H_2O und entsprechende röntgenologische Veränderungen (starke Dilatation des Choledochus mit mehr oder minder deutlich ausgeprägtem Rückstau-Syndrom bis in die intrahepatischen Gänge und verzögerter Übertritt des Kontrastmittels ins Duodenum) sprechen für eine funktionelle Störung im Papillenbereich, wenn nicht ein Konkrement präpapillär den Abfluß erschwert. In vielen Fällen liegt eine Papillenstenose in Form eines präpapillären Steins oder einer Papillensklerose, in wenigen Fällen ein Papillenödem vor.

Eine Choledochusdilatation besteht ungefähr ab sieben mm Durchmesser. Ein konisches Zulaufen des distalen Choledochus ist noch normal. Eine Papillenstenose ist meist durch eine nur kurz, manchmal auch durch eine röhrenförmig eingeengte Stelle im distalen Choledochusabschnitt gekennzeichnet. Eine Konkavität entspricht fast sicher einem präpapillären Konkrement.

In vereinzelt Fällen wurde eine massive Choledochusdilatation ohne erhöhten Passagedruck vorgefunden. In diesen Fällen wurde früher den anerkannten Indikationsregeln folgend trotzdem eine Anastomose angelegt, in den letzten Jahren jedoch sind wir davon abgekommen, da die Indikation eingeengt wurde.

Die Indikation zur Choledochoduodenostomie wurde bei allen Fällen von Papillenstenose gestellt, ferner bei Fällen mit Choledocholithiasis und Choledochusdilatation, außerdem bei Cholangitiden als sogenannte innere Drainage. Grundsätzlich verzichteten wir auf die KEHR'sche T-Drainage, die sogenannte äußere Drainage, mit all ihren Nachteilen.

Nur in Ausnahmefällen, z.B. bei Choledochusverletzungen, wurde das T-Drain zur Schienung des Choledochus verwendet. Eine transpapilläre Drainage wurde wegen der Gefahr der postoperativen Pankreatitis nicht durchgeführt.

Jede Operation schlossen wir mit dem Einlegen eines Redon-Drains in das Operationsgebiet ab, da ja bekanntlich selbst bei technisch sauberen und perfekten Eingriffen eine starke Sekretion in das Wundgebiet einsetzen kann.

Durch die Anwendung des ersten oberen Schrägschnitts rechts, der in Verlängerung der 9. Rippe 2 bis 3 cm lateral vom Rippenbogen mit leichter, nach unten konvexer Krümmung zur Mittellinie 2 bis 5 cm oberhalb des Nabels zieht, wurde bei entsprechender Muskelrelaxierung ein günstiger operativer Zugang zu den Gallenwegen geschaffen. Nach Möglichkeit wurde hierbei der M. rectus abdominis nicht durchtrennt, sondern aus der Rectusscheide ausgehülst. Dieser nervenparallele Schrägschnitt bietet den Vorteil, die Lähmung dreier Segmente des M. rectus abdominis und mögliche Neuralgien sowie die Entstehung von Narbenhernien zu vermeiden. Zusätzlich resultieren ein geringer postoperativer Wundschmerz, wodurch eine bessere Atmung, ein leichteres Abhusten und somit ein günstiger postoperativer Verlauf ermöglicht werden.

Durch frühzeitiges Aufstehen wurden die Patienten wieder mobilisiert und eine Embolieprophylaxe bewirkt. Bei diätetempfindlichen Patienten wurde eine transitorische Fermentsubstitution durchgeführt.

Die Patienten wurden zu einer Wiedervorstellung nach einigen Monaten gebeten.

Unter diesem Regime wurden an der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Ravensburg 178 Choledochoduodenostomien bei insgesamt 844 Operationen an den extrahepatischen Gallenwegen wegen nicht maligner Erkrankungen ausgeführt.

Bei einer Fragebogenaktion im Spätjahr 1969 wurden an alle Patienten mit einer Choledochotomie bezüglich eventueller Nachbeschwerden gezielte Fragen gerichtet. In diesem Zusammenhang interessieren besonders die Antworten der Patienten mit einer Anastomose.

Bei unklar, ungenügend oder nicht beantworteten Fällen und bei Angabe von leichten und starken Beschwerden wurden die Hausärzte um Auskunft gebeten. Dies geschah teils telefonisch, teils persönlich oder schriftlich bis zum Umkreis von 50 km.

K R A N K E N G U T

In den Jahren 1958 bis 1968 wurden an der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Ravensburg insgesamt 844 Operationen an den Gallenwegen wegen benigner Erkrankungen durchgeführt. In dieser Gesamtzahl sind 595 einfache Cholezystektomien, 63 Choledochotomien mit Primärverschluß, 2 T-Drainagen (bei Hepatikusverletzung), 1 Papillotomie, 3 Choledochojunostomien und 2 Hepatikoduodenostomien enthalten. Das näher zu betrachtende Krankengut umfaßt außerdem 178 Fälle mit einer supraduodenalen, laterolateralen Choledochoduodenostomie. Hierbei wurden 22 Sekundäroperationen bei vorausgegangener Cholezystektomie, in einem Fall bei außerhalb angelegter Choledochoduodenostomie berücksichtigt. Drei der sekundär operierten Patienten waren primär an unserer Abteilung cholezystektomiert worden.

Als Indikationen zur Choledochoduodenostomie gelten Erkrankungen des Choledochus und der Papillenregion. Bei unserem Krankengut handelt es sich im einzelnen um 90 Fälle mit Papillenstenose,

- 7 Fälle mit Papillenstenose und Choledocholithiasis sowie Choledochusdilatation,
- 4 Fälle mit Papillenstenose, Cholangitis und Choledochusdilatation,
- 54 Fälle mit Choledocholithiasis und Choledochusdilatation,
- 12 Fälle mit Choledocholithiasis, Cholangitis und Choledochusdilatation,
- 4 Fälle mit Cholangitis und Choledochusdilatation,

- 5 Fälle mit Choledochusdilataation ohne sichere Papillenstenose,
- 2 akute Fälle (1 Fall mit einem hochakuten Schub einer chronischen Cholezystitis sowie Choledocholithiasis und Papillenstenose, 1 Fall mit einer phlegmonösen Cholezystitis sowie Choledocholithiasis und Papillenstenose).

Von den 178 Patienten waren 148 Frauen (83,2%) und 30 Männer (16,8%). Das Durchschnittsalter lag bei 55,4 Jahren. Die älteste Patientin war 84 Jahre, die jüngste 19 Jahre alt.

Bei 54 Patienten (30,3%) bestand präoperativ ein Ikterus.

Die Komplikationshäufigkeit betrug 21,3%. In 18 Fällen kam es zu pulmonalen Komplikationen (einfache Bronchitis bis Bronchopneumonie), 9 mal zu einer Phlebitis, 8 mal zu einer Zystitis, 1 mal zu Epistaxis bei cholestatischer Hepatitis, 2 mal zu nicht letalen kardiovaskulären Komplikationen (1 Herzinfarkt und 1 Kreislaufdysregulation).

Bei den lokalen Komplikationen müssen 4 cholangitische Schübe erwähnt werden (2,3%).

Nur in 3 Fällen erfolgte eine sekundäre Wundheilung (1 Wundabszeß, 1 leichte Nahtinfektion, 1 Serom).

Bei 2 Patienten war eine Relaparotomie erforderlich. Im einen Fall wurde am 7. postoperativen Tage wegen eines Platzbauchs reoperiert. Bei dem anderen Patienten war wegen einer versehentlichen Hepatikusverletzung ein Hepatikus-Drain gelegt worden, aus dem kein Abfluß erfolgte. Bei der Relaparotomie, die am 3. postoperativen Tage erfolgte, wurde gallige Flüss-

sigkeit im Bauchraum bei intakter Anastomose vorgefunden. Vereinzelt Fettnekrosen waren außerdem erkennbar. Nach Eröffnung des Hepatikus an der Nahtstelle wurde ein T-Drain eingelegt, zusätzlich ein Vena-cava-Katheter gesetzt. Der betreffende Patient ist seither völlig beschwerdefrei.

Mortalität

Drei postoperative Todesfälle nach einer Choledochoduodenostomie sind zu beklagen. Eine klärende Sektion war nicht möglich.

- 1) Theo O., 56 Jahre, Krankengeschichte Nr. 3200/62.
Wegen einer Papillenstenose bei chronischer Cholezystitis war eine Anastomose angelegt worden. Am 2. postoperativen Tag kam es unter den Zeichen einer zunehmenden Zyanose, eines Fieberanstiegs und einer therapierefraktären Kreislaufschwäche zum Exitus. Diagnostisch wurde seinerzeit ein Endotoxinschock bei einer Coli-Sepsis angenommen, retrospektiv erscheint jedoch eine akut verlaufene Pankreatitis eher wahrscheinlich.
- 2) Emilie K., 62 Jahre, Krankengeschichte Nr. 5219/64.
Diese Patientin mußte bei vitaler Indikation in schlechtem Allgemeinzustand operiert werden. Es handelte sich um einen hochakuten Schub einer chronischen Cholezystitis, eine Papillenstenose, Gallenschlamm und Choledocholithiasis mit Ikterus. Am 1. postoperativen Tag erfolgten ein Fieberanstieg bis 40,4 Grad Celsius, eine Tachykardie bis 140 Schläge pro Minute sowie Kurzatmigkeit und Meteoris-

mus. Am 4. postoperativen Tag geriet die Patientin in ein zunehmendes Kreislaufversagen. Auch in diesem Fall wurde damals ein Endotoxinschock vermutet, jetzt jedoch denkt man eher an eine Pankreatitis mit Pankreasnekrose.

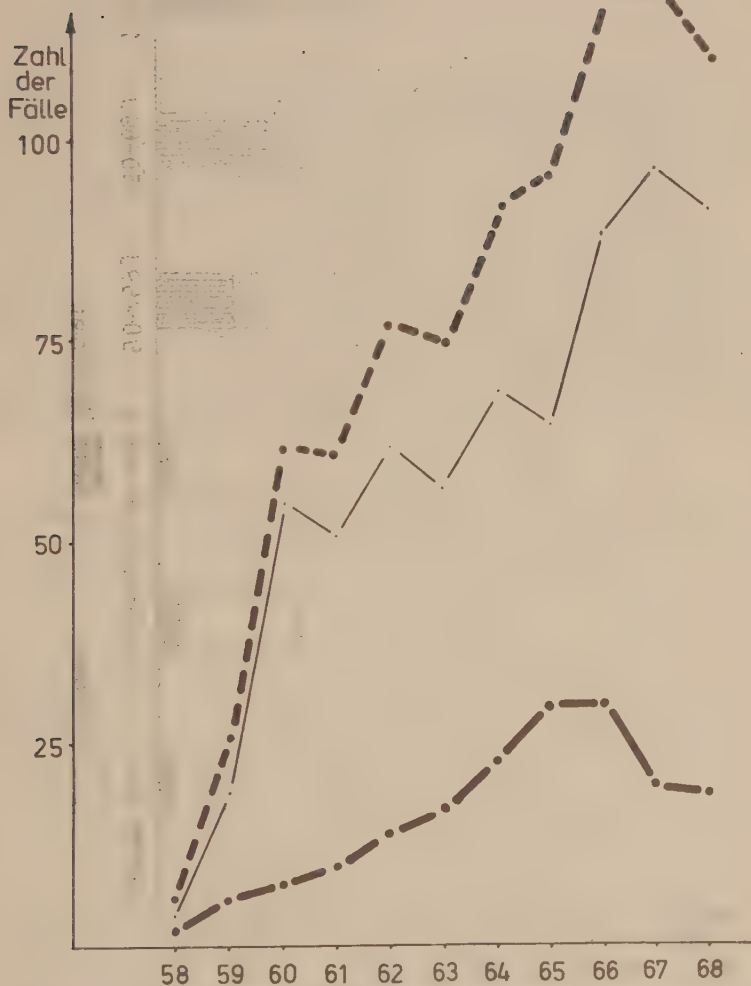
- 3) Martha K., 68 Jahre, Krankengeschichte Nr. 6605/66. Bei vorbestehender chronischer Cholezystitis und Choledocholithiasis mit Choledochusdilatation wurde eine Choledochoduodenostomie angelegt. Zu erwähnen ist, daß erhebliche Risikofaktoren wie Diabetes mellitus, Herzinsuffizienz und Hypertonie bestanden. Zu einem plötzlichen Kreislaufkollaps und Herzversagen kam es am 2. postoperativen Tag. Als Todesursache kam eine fulminante Lungenembolie in Frage.

Die Mortalität beträgt 1,7% und ist im Vergleich mit anderen Publikationen niedrig.

Spätergebnisse

Spätergebnisse ergaben sich in einem Zeitraum von mindestens einem Jahr bis zu elf Jahren. Zunächst erfolgte im Spätjahr 1969 eine Fragebogenaktion. Bei unklaren, unvollständigen oder undeutlichen Antworten sowie aufgetretenen Beschwerden wurden die Hausärzte persönlich, telefonisch oder schriftlich bis zum Umkreis von 50 km um Auskunft gebeten.

In den folgenden Ausführungen werden bei jeder Gruppe von Fällen mit einer bestimmten Diagnose die jeweiligen Spätergebnisse besprochen. Die Fälle mit Beschwerden werden epikritisch erläutert.

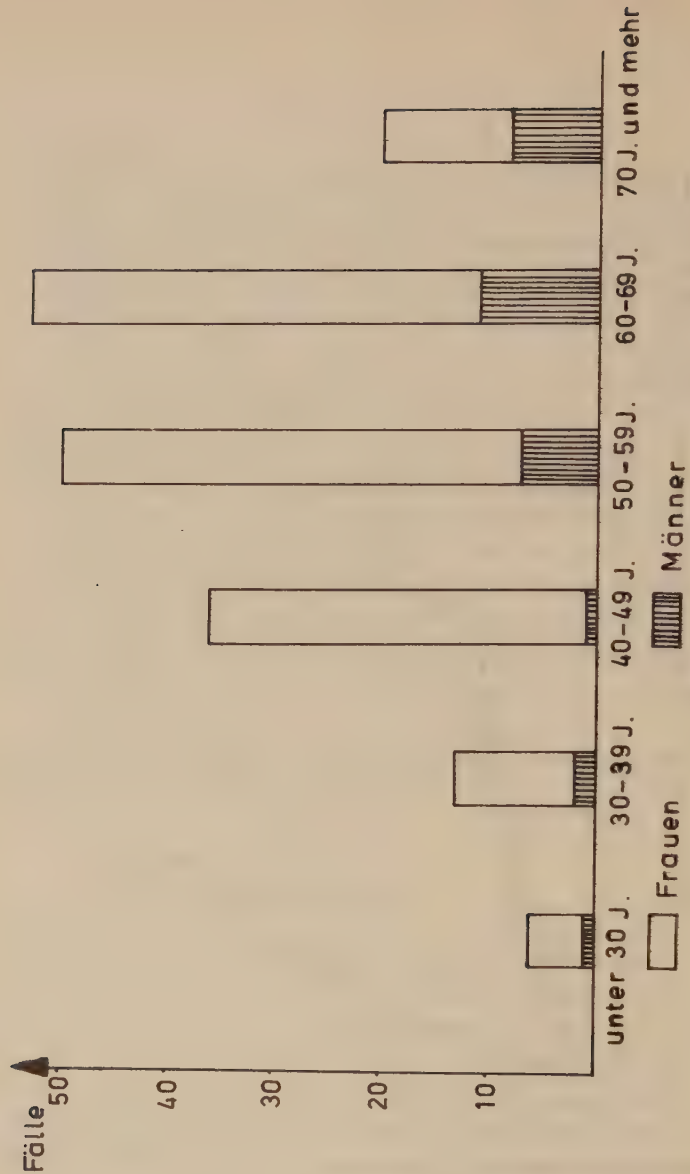


Verteilung von 844 Gallenoperationen von 1958 bis 1968

· - - - · Gesamte Fälle

· ——— · Choledochoduodenostomien

· ——— · Cholezystektomien (ohne Gallengangsop.)



Alters- und Geschlechtsverteilung
von 178 Choledochoduodenostomien

I) Fälle mit Papillenstenose

Es handelt sich um insgesamt 90 Fälle (81 Frauen und 9 Männer). Bei 10 Patienten lag kein Spätergebnis vor (3 verstorben, 3 verzogen, 1 in einem Psychiatrischen Landeskrankenhaus, 3 ohne Antwort). Von den verbleibenden 80 Patienten waren 53 beschwerdefrei, hiervon 3 mit einer Schondiät und 6 mit Medikamenten, z.B. Choleretika oder Enzymsubstitution. 27 Patienten klagten über leichtere, gelegentlich auch über stärkere Beschwerden, die nachfolgend epikritisch betrachtet werden. In den meisten Fällen war ein Organbezug zu eruieren.

- a) Beschwerden nach Choledochoduodenostomie, die mit hoher Wahrscheinlichkeit durch Gallenwegs- oder Pankreaserkrankungen bedingt wurden.

1) Emmi Str., Krankengeschichte Nr. 4107/63
 Einige Wochen nach Anlegen der Anastomose habe die Patientin wieder krampfartige Schmerzen und ein Völlegefühl meist nach den Mahlzeiten, gelegentlich auch nüchtern gehabt. Die Schmerzen seien durch fette Speisen, rohes Obst und Hülsenfrüchte ausgelöst worden. Von der Magengegend hätten sie meist in den Rücken ausgestrahlt. Nach fünf Jahren erfolgte wegen heftiger Oberbauchbeschwerden mit hohem Fieber eine Reoperation, bei der ein Pankreasabszeß gefunden wurde. Nach Drainage desselben klang das akute Krankheitsbild ab. Über das weitere Ergehen der Patientin wurde nichts bekannt.

2) Amalie S., Krankengeschichte Nr. 5766/66.

Diese Patientin bemerkte etwa 18 Monate nach Ausführung der Choledochoduodenostomie krampfartige Schmerzen im Oberbauch mit Ausstrahlung in beide Schultern und in den Rücken. Der Hausarzt gab an, daß röntgenologisch Choledochussteine festgestellt worden seien. Zu einer Reoperation sei die Patientin nicht mehr bereit.

3) Rosa G., Krankengeschichte Nr. 2509/61.

Wegen einer Papillenstenose war 22 Jahre nach einer Cholezystektomie eine Anastomose angelegt worden. Nach Angaben des Hausarztes seien die Beschwerden durch die Operation in keiner Weise geändert worden. Bei mehreren röntgenologischen Kontrollen sei bis zu 7 Jahren nach der Operation nie ein Reflux durch die Anastomose nachgewiesen worden, wobei der Verdacht auf eine Anastomosenschrumpfung aufgetreten sei. Bei der letzten Röntgenuntersuchung seien außerdem ein präpylorisches Ulcus ventriculi und ein gastroduodenaler Schleimhautprolaps festgestellt worden.

4) Brunhilde S., Krankengeschichte Nr. 2111/61.

Acht Jahre nach einer Cholezystektomie war eine Choledochoduodenostomie durchgeführt worden. Zwar lag nach Mitteilung des Hausarztes anamnestisch schon eine frühere Cholangitis vor, wofür sich intraoperativ jedoch kein Anhalt ergab. Wenige Wochen nach Anlegen der Anastomose befand sich die Patientin wegen einer fieberhaften Cholangitis in stationärer Behandlung. Zwei Jahre später seien erneut cholangitische Fieberschübe aufgetreten, die durch eine Pankreatitis kompliziert wurden. Neun Jahre nach der Operation erfolgte wiederum eine stationäre Behandlung, da Koliken mit Ausstrahlung in

die rechte Schulter und in den Rücken sowie Fieber aufgetreten waren. Röntgenologisch ließ sich ein deformierter Bulbus duodeni nachweisen, der entweder durch einen ulzerösen Prozeß oder periduodenitische Verwachsungen verändert war. Es fand jedoch ein Reflux in den Gallengang statt, wobei nur ein kurzer Choledochusabschnitt ohne Erweiterung dargestellt wurde. Die Choledochusfüllung brach nach oben flach ab; der Ductus pancreaticus wurde in seinem Anfangsteil dünn dargestellt.

5) Maria F., Krankengeschichte Nr. 8908/68.

Einige Wochen nach der Anlegung der Anastomose seien kolikartige Schmerzen im rechten Oberbauch aufgetreten. Nach Auskunft der Hausärztin handelt es sich um eine chronisch - rezidivierende Pankreatitis.

6) Anneliese M., Krankengeschichte Nr. 1363/67.

Sieben Jahre nach einer Cholezystektomie wegen chronischer Cholezystitis mit Steinen war wegen einer Papillenstenose eine Reoperation mit Anlegung einer Anastomose erfolgt. Diese brachte nur eine Milderung der Beschwerden. Die Patientin klagte über krampfartige Schmerzen im rechten und linken Oberbauch mit Ausstrahlung in den Rücken. Nach Mitteilung des Hausarztes besteht eine chronisch - rezidivierende, bisher zwei Jahre dauernde Pankreatitis.

7) Annemarie G., Krankengeschichte Nr. 7712/67.

Nach einer vor 21 Jahren erfolgten Cholezystektomie wurde eine Anastomose wegen einer Papillenstenose notwendig. Zehn Monate nach der Operation sei nach Schilderung der Patientin eine Kolik im rechten

Oberbauch mit Ausstrahlung in den Rücken und in die rechte Schulter aufgetreten. Fette Speisen und Kohl würden nicht vertragen. Röntgenologisch sei nach hausärztlicher Auskunft eine kleinkirschgroße Aussparung im Choledochus gefunden worden, die einem Stein, vielleicht auch einem Polypen entsprechen könne. Bei ausgezeichnetem Reflux in den Choledochus bestanden außerdem eine Gastroduodenitis und ein Pylorospasmus. Zu einer Reoperation konnte sich die Patientin nicht bereit erklären.

8) Luise B., Krankengeschichte Nr. 7794/67.

Nach der Anastomosenoperation habe diese Patientin über häufige kolikartige Schmerzen im rechten Oberbauch mit Ausstrahlung in den Rücken und in die Magengegend geklagt. Nach Auskunft der Hausärztin wurden wiederholt Erhöhungen der Amylase beobachtet, die auf eine chronisch-rezidivierende Pankreatitis schließen lassen.

9) Franziska Z., Krankengeschichte Nr. 4891/64.

Den Angaben des Hausarztes zufolge erkrankte diese Patientin einmal an einer leichten Pankreatitis vier Jahre nach der Anastomosenoperation.

10) Elisabeth K., Krankengeschichte Nr. 3020/62.

Fünf Jahre nach einer Cholezystektomie wurde wegen einer Papillenstenose eine Choledochoduodenostomie ausgeführt. Einige Monate später sei ein Dauerschmerz im rechten Oberbauch und um den Nabel mit Ausstrahlung in die rechte Schulter aufgetreten. Zwei Jahre später wurde eine stationäre Behandlung wegen eines Ulcus duodeni, einer Subazidität sowie wegen einer Pankreatitis notwendig. Nach weiteren drei Jahren

mußte die Patientin wegen eines Subileus bei einem vermuteten Malignom im Marienhospital in Stuttgart reoperiert werden. Bei der Relaparotomie war der Pankreaskopf leicht verdickt. Die durchgängige Anastomose wurde belassen. Wegen der röntgenologisch und makroskopisch erwiesenen Papillenstenose wurde eine Sphinkterotomie durchgeführt. Postoperativ wurde keine erhöhte Amylase festgestellt. Auch nach dieser Operation ergab sich keine völlige Beschwerdefreiheit. Eine Magen-Darm-Passage ergab acht Jahre nach Anlegung der Anastomose einen deutlichen Reflux und somit eine gute Anastomosenfunktion. Ein noch bestehender Schmerz im Epigastrium wurde auf Adhäsionen zurückgeführt.

11) Helene Sch., Krankengeschichte Nr. 5681/65.
Diese Patientin wurde vier Jahre nach Ausführung einer Choledochoduodenostomie wegen krampfartiger Schmerzen im rechten Oberbauch mit Ausstrahlung in den Rücken sowie wegen gelegentlichem Auftreten von hellem Stuhl und dunklem Urin durchuntersucht. Nach Mitteilung der Hausärztin bestand bei fehlendem röntgenologischem Kontrastmittelreflux in die Gallenwege eine subchronische Pankreatitis. Außerdem wurden eine Colitis catarrhalis mit einzelnen funktionellen Divertikeln beobachtet.

12) Gertrud G., Krankengeschichte Nr. 4320/63.
Einige Wochen nach der wegen einer Papillenstenose durchgeführten Choledochoduodenostomie klagte die Patientin über Druck- und Völlegefühl. Der Hausarzt gab an, daß es sich um "Gallengangsdyskinesien" handle.

- b) Beschwerden nach Choledochoduodenostomie, die durch andere Organerkrankungen ausgelöst wurden.

13) Martha K., Krankengeschichte Nr. 3486/62.

Einige Monate nach der Anastomosenoperation beobachtete die Patientin erstmals einen gelegentlichen Schmerz in Höhe des Rippenbogens sowie Völlegefühl. Vier Jahre später erfolgte eine Magen-Darm-Passage. Neben einem hypertonen Magen, einer Gastroduodenitis und eines Pylorospasmus war die blindsackartige Auffüllung eines erweiterten Choledochusstumpfes mit zartem Reflux erkennbar.

14) Sonja T., Krankengeschichte Nr. 1615/64.

Dreizehn Jahre nach einer Cholezystektomie wurde die Anlegung einer Anastomose wegen einer Papillenstenose notwendig. Wiederholt klagte die Patientin über Schmerzen im rechten Oberbauch und Obstipation. Zur Klärung der Beschwerden wurde die Patientin drei Jahre nach der Operation stationär durchuntersucht. Diagnostisch handelte es sich um einen rezidivierenden Adhäsionsileus und eine direkte Hiatushernie. Röntgenologisch wurde die Anastomose mit guter Funktion dargestellt.

15) Hildegard B., Krankengeschichte Nr. 5625/65.

Einige Wochen nach Anlegen einer Anastomose wegen einer Papillenstenose klagte die Patientin über gelegentliches Völle- und Druckgefühl im rechten Oberbauch und in der Magengegend. Nach weiteren vier Jahren fand sich röntgenologisch eine durchgängige Anastomose mit gutem Reflux. Laborchemisch ließ sich ein Leberparenchymschaden nachweisen.

16) Berta J., Krankengeschichte Nr. 5902/65.

Einige Wochen nach der Choledochoduodenostomie gab die Patientin das Auftreten von Völlegefühl nach den Mahlzeiten sowie eine chronische Obstipation an. Der Hausarzt machte für diese leichten Beschwerden einen Fermentmangel verantwortlich.

17) Minna P., Krankengeschichte Nr. 976/59.

Diese Patientin klagte nach der Anastomosenoperation über Schmerzen im Rücken, im rechten Unterbauch, im Epigastrium und in der Nabelgegend besonders nach fetten Speisen. Sechs Jahre nach der Operation wurde sie wegen eines Ulcus ventriculi und duodeni behandelt. Zwei Jahre darauf befand sich die Patientin zur Durchuntersuchung in der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen. Auf Grund von Röntgen-Untersuchungen vermutete man Konkreme in den intrahepatischen Gallengängen, die nach einer "Ölkur" nicht mehr feststellbar waren. Elf Jahre nach Durchführung der Choledochoduodenostomie wurde die Patientin nochmals eingehend untersucht. Hierbei wurde eine einwandfrei funktionierende Anastomose nachgewiesen. Als wahrscheinliche Ursachen der Beschwerden wurden Duodenaldivertikel und eine ausgedehnte Divertikulitis am Kolon vorgefunden.

18) Agnes E., Krankengeschichte Nr. 5552/65.

Gleich nach Ausführung der Choledochoduodenostomie habe die Patientin Völlegefühl im rechten Oberbauch nach Genuß von fetten Speisen gehabt. Ein Jahr später wurde anlässlich einer stationären Untersuchung eine Subazidität des Magensaftes festgestellt. Als Hinweis für die Durchgängigkeit der Anastomose waren die Gallengänge bei einem Darstellungsversuch mit Luft angefüllt.

19) Theresia F., Krankengeschichte Nr. 5099/64.
Einige Monate nach einer Choledochoduodenostomie habe die Patientin gelegentliche Schmerzen und ein Völle- und Druckgefühl im rechten Oberbauch bemerkt. Vier Jahre später ergab eine Durchuntersuchung eine Gastroduodenitis und eine chronische Hepatitis. Für eine normale Anastomosenfunktion sprach ein deutlicher Reflux in den blindsackähnlichen Choledochus.

20) Wilhelmine V., Krankengeschichte Nr. 7455/67.
Auch bei dieser Patientin war wegen einer Papillenstenose eine Anastomose angelegt worden. Wenige Monate später seien gelegentlich Schmerzen im rechten Oberbauch nach Genuß von fetten und gebratenen Speisen aufgetreten. Röntgenologisch ließ sich ein deutlicher Reflux und somit eine gute Anastomosenfunktion erkennen. Als wahrscheinliche Ursache der Beschwerden wurde eine subazide Gastroduodenitis angesehen. Außerdem bestand der Verdacht auf Adhärenzen zwischen unterem Duodenum und oberem Jejunum.

21) Valerie H., Krankengeschichte Nr. 5639/65.
Einige Wochen nach Ausführung einer Choledochoduodenostomie habe die Patientin krampfartige Schmerzen in der Magengegend und im linken Oberbauch mit Ausstrahlung in den Rücken sowie des öfteren ein Druck- und Völlegefühl verspürt. Nach Angaben der Hausärztin handelte es sich um eine Subazidität und einen Fermentmangel. Nach Verabreichung von Enzymkugletten seien die Beschwerden abgeklungen.

22) Siegfried R., Krankengeschichte Nr. 2822/61.

Dieser Patient gab gelegentliches Druck- und Völlegefühl im rechten Oberbauch längere Zeit nach dem operativen Eingriff an. Nach Mitteilung der Hausärztin wurde sieben Jahre nach Anlegen der Anastomose eine chronische Hepatitis entdeckt, die bei der Operation noch nicht bestanden hatte. Nach stationärer Behandlung in Bad Mergentheim sei subjektiv eine Besserung eingetreten.

- c) Beschwerden nach Choledochoduodenostomie, die nicht abgeklärt werden konnten.

23) Emma G., Krankengeschichte Nr. 5239/64.

Wegen eines Gallenblasenempyems war diese Patientin 1956 cholezystektomiert worden. 1964 erfolgte die Anlegung einer Anastomose wegen einer hochgradigen Choledochusdilatation bei Papillenstenose. Nach Mitteilung des Hausarztes sei durch die Operation keine Linderung der heftigen Beschwerden eingetreten. Eine 1966 durchgeführte Cholangiographie zeigte nicht erweiterte, mit Luft angefüllte Gallengänge. Diese Luftansammlung wurde als Beweis für die Durchgängigkeit der Choledochoduodeno-Anastomose gewertet. Die Patientin verstarb inzwischen; die Todesursache ist nicht bekannt.

24) Maria H., Krankengeschichte Nr. 5493/65.

Diese Patientin gab an, einige Wochen nach der wegen einer Papillenstenose ausgeführten Anastomose gelegentliche Schmerzen, seltener Koliken, oft aber auch Druckgefühl im rechten Oberbauch und in der Magen-egend mit Ausstrahlung in den Rücken bemerkt zu haben. Fette Speisen, Kohl und Hülsenfrüchte seien

schlecht vertragen worden. Eine Durchuntersuchung wegen dieser Beschwerden war nicht erfolgt; vom Hausarzt wurde keine Auskunft erteilt.

25) Maria Str., Krankengeschichte Nr. 5175/64.
1964 wurde diese Patientin wegen einer Papillenstenose operiert. Nach mehreren Monaten wurden erstmals Schmerzen und Völlegefühl, gelegentlich auch Koliken im rechten Oberbauch mit Ausstrahlung in die Magengegend und Fieber angegeben. Nach Angabe der Hausärztin habe die Patientin 1969 einmal eine leichte Kolik gehabt. Zu einer Durchuntersuchung sei die Patientin nicht bereit gewesen.

26) Christine J., Krankengeschichte Nr. 4480/63.
Bei Zustand nach Cholezystektomie wurde wegen einer Papillenstenose die Choledochoduodenostomie 1963 durchgeführt. Nach Angabe der Patientin seien einige Wochen nach der Operation krampfartige Schmerzen und Völlegefühl, gelegentlich auch Koliken und bitteres Erbrechen aufgetreten; die Schmerzen wurden in der Magengegend und im linken Oberbauch mit Ausstrahlung in die rechte Schulter und in den Rücken empfunden; außerdem wurde Fieber angegeben. Eine klärende Auskunft konnte durch den Hausarzt nicht gegeben werden.

27) Josefine K., Krankengeschichte Nr. 7950/67.
Wegen eines Gallenblasenhydrops und einer Papillenstenose wurde die Patientin 1967 operiert. Außer einer Cholezystektomie erfolgte eine Choledochoduodenostomie. Die Patientin gibt an, daß sie durch die Operation keine Erleichterung ihrer Beschwerden bekommen habe. Sie klagte über einen Dauerschmerz und Völlege-

fühl im rechten Unterbauch besonders nach Genuß von fetten Speisen und rohem Obst. Bisher erfolgte keine klärende Untersuchung.

II) Fälle mit Papillenstenose und Choledocholithiasis.

Diese Gruppe enthält 7 Patienten; 3 waren beschwerdefrei, in 3 Fällen bestanden Beschwerden, die nur in 1 Fall geklärt wurden. Bei 1 Patienten lag kein Spätergebnis vor.

28) Johanna B., Krankengeschichte Nr. 6346/66.
Wegen einer chronischen Cholezystitis mit Steinen wurde diese Patientin 1966 cholezystektomiert. In der gleichen Operation wurde eine supraduodenale Anastomose wegen einer Papillenstenose und Choledocholithiasis angeschlossen. Die Patientin gab an, einige Wochen nach der Operation gelegentliche Schmerzen und Völlegefühl im rechten Oberbauch und in der Magengegend bemerkt zu haben. Der Hausarzt teilte mit, daß die noch bestehenden Beschwerden auf eine Gallengangs-entzündung zurückzuführen seien.

29) Helene Z., Krankengeschichte Nr. 4717/64.
Bei dieser Patientin wurde 20 Jahre nach einer Cholezystektomie 1964 wegen Papillenstenose und Steinbefall des Cystikusstumpfes und des Choledochus neben der Steinentfernung eine Choledochoduodenostomie angelegt. Die Hausärztin gab an, daß die Patientin schon einige Male Koliken gehabt habe, jedoch zu keiner näheren Untersuchung bereit sei.

30) Margarete B., Krankengeschichte Nr. 8538/68.
Wegen einer Papillenstenose und Choledocholithiasis erfolgte 1968 die Anlegung einer Anastomose. Die Patientin gab an, einige Wochen nach der Operation gelegentlich nüchtern krampfartige Schmerzen und Völlegefühl in der Magengegend und im linken Oberbauch mit Ausstrahlung in beide Schultern gehabt zu haben. Ein eingehendes Untersuchungsergebnis liegt nicht vor.

III) Fälle mit Papillenstenose und Cholangitis.

Von 4 Fällen sind 3 beschwerdefrei, wobei bei einer Patientin nur vorübergehend eine Cholangitis beobachtet wurde. In 1 Fall liegt kein Spätergebnis vor.

31) Olga R., Krankengeschichte Nr. 5051/64.
Diese Patientin gab an, daß sie kolikartige Schmerzen im rechten Oberbauch mit Ausstrahlung in die rechte Schulter sowie Fieber und gelblich verfärbte Augen gehabt habe. Der behandelnde Hausarzt bemerkte hierzu, daß ein Jahr nach Anlegen der Anastomose ein Subikterus mit Koliken aufgetreten sei. Er habe an eine Cholangitis gedacht und auch einen Steinabgang vermutet. Eine nähere Untersuchung sei nicht durchgeführt worden. In den weiteren fünf Jahren habe völlige Beschwerdefreiheit bestanden.

IV) Fälle mit Choledocholithiasis und Choledochusdilatation.

54 Patienten dieser Gruppe wurden operiert. 1 Patient verstarb postoperativ. In 6 Fällen liegt kein Spätergebnis vor. Von den verbleibenden 47 Patienten waren 36 beschwerdefrei, 11 hatten Beschwerden teils mit Bezug auf die Gallenwege oder Pankreas, teils auch mit Bezug auf andere Organe. Nachfolgend werden epikritisch die Fälle mit Beschwerden betrachtet.

a) Beschwerden nach Choledochoduodenostomie, die mit hoher Wahrscheinlichkeit durch Gallenwegs- oder Pankreaserkrankungen bedingt wurden.

32) Alexander G., Krankengeschichte Nr. 2132/65.
Wegen einer Choledocholithiasis bei Choledochusdilatation war 1965 eine Choledochoduodenostomie durchgeführt worden. Nach Auskunft des Hausarztes habe der Patient immer wieder "mehr oder weniger akute Entzündungserscheinungen der Gallengänge mit Verdauungsstörungen" gehabt.

33) Berta W., Krankengeschichte Nr. 6129/65.
Fünf Jahre nach Cholezystektomie wurde die Patientin wegen Choledocholithiasis bei Dilatation des Choledochus reoperiert. Präoperativ waren Koliken und ein Ikterus aufgetreten. Nach Angabe des Hausarztes klagte die Patientin bis zu vier Jahren nach der Operation immer noch über gelegentliche geringfügige Schmerzen im

rechten Oberbauch, die als "Dyskinesien der Gallenwege" aufgefaßt werden.

34) Mina F., Krankengeschichte Nr. 2091/61.

Wegen einer Choledocholithiasis und einer breiten Choledochusdilatation war bei dieser Patientin 1961 eine Choledochoduodenostomie ausgeführt worden. Die Operation habe nur wenig Besserung gebracht. Die Patientin habe häufige Schmerzen in der Magengegend und im rechten Unterbauch mit Ausstrahlung in den Rücken gehabt. Es seien subfebrile Temperaturen und gelblich verfärbte Skleren beobachtet worden. Bei einer Röntgen-Untersuchung des Magens im Januar 1963 fand kein Reflux in die Gallenwege statt. Zwei Jahre später waren die Gallengänge bei einem röntgenologischen Darstellungsversuch nicht mit Kontrastmittel, sondern als Ausdruck für die durchgängige Anastomose mit Luft angefüllt. Ein Leberparenchymschaden war durch eine Transaminasenerhöhung und einen pathologischen Bromthaleintest zu objektivieren. Der behandelnde Internist nahm in diesem Zusammenhang eine Cholangitis an. Zuvor war ein Diabetes während eines pankreatitischen Schubes nachgewiesen worden, später jedoch konnte er nicht mehr registriert werden. Im Dezember 1966 wurde bei einer Magen-Durchleuchtung ein deutlicher Reflux in den Choledochus festgestellt. Zu dieser Zeit bestand außerdem wieder ein Diabetes. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Anastomose nachgewiesenermaßen funktioniert, zwischenzeitlich jedoch eine Cholangitis und ein pankreatitischer Schub angenommen wurde. Zudem besteht ein deutlicher Leberparenchymschaden, der nicht histologisch untersucht wurde und makroskopisch intraoperativ noch nicht vorhanden war.

35) Gertrud J., Krankengeschichte Nr. 7940/67.

Wegen einer Choledocholithiasis und Choledochusdilatation wurde bei dieser Patientin 1967 eine Anastomose angelegt. Nach mehreren Monaten verspürte sie gelegentliches Druck- und Völlegefühl in der Nabelregion mit Ausstrahlung in den Rücken nach Genuß von fetten oder gebratenen Speisen. Nach Angabe des Hausarztes handelt es sich um "Dyskinesien der Gallenwege". Er verordnete meist Chol-Kugeletten und Combizym-Dragees.

b) Beschwerden nach Choledochoduodenostomie, die durch andere Organerkrankungen ausgelöst wurden.

36) Inge P., Krankengeschichte Nr. 4870/64.

Dieser Patientin wurde wegen einer Choledocholithiasis bei dilatiertem Choledochus eine Anastomose angelegt. Nach mehreren Monaten habe sie gelegentliche Schmerzen im rechten Oberbauch und in der Magengegend verspürt. Fünf Jahre nach der Operation wurde anlässlich einer genauen Durchuntersuchung die Diagnose einer Gastro-duodenitis, einer Subazidität des Magensaftes, und eines HWS-Syndroms gestellt. Als weitere Beschwerdeursache wurden Duodenaldivertikel nachgewiesen. Bei der Magen-Durchleuchtung konnte ein deutlicher Reflux in den daumenbreiten Choledochus objektiviert werden.

37) Heinz M., Krankengeschichte Nr. 4895/64.

Mehrere Monate nach der wegen Choledochusdilatation durchgeführten Anastomosoperation klagte der Patient über Nüchternschmerz im rechten Oberbauch und in der Magengegend mit Ausstrahlung in den Rücken. Nach zwei

Jahren wurde bei einer internistischen Untersuchung ein flaches Ulcus duodeni und eine Gastroduodenitis festgestellt. Bei der Röntgen-Untersuchung des Magens wurde ein guter Reflux durch die Anastomose festgestellt.

38) Josef R., Krankengeschichte Nr. 5699/65.

Der Patient hatte wegen einer Choledocholithiasis mit Choledochusdilatation eine Choledochoduodenostomie erhalten. Schon seit über 40 Jahren klagte er - auch im Anschluß an eine wegen Choledocholithiasis und Choledochusdilatation ausgeführte Anastomose - über periodisches Auftreten von Durchfall und diffusen Leibschmerzen. Außerdem war eine endogene Depression vorbekannt. Nach Auskunft des Hausarztes sind diese Beschwerden durch die langjährige chronische Colitis bedingt.

39) Luise J., Krankengeschichte Nr. 6580/66.

Wegen einer Choledocholithiasis mit Dilatation des Choledochus wurde 1966 bei dieser Patientin eine Anastomose angelegt. Später habe die Patientin dauerndes Druck- und Völlegefühl sowie gelegentliche Schmerzen in der Magen- und Nabelgegend mit Ausstrahlung in die rechte Schulter und in den Rücken bemerkt. Außerdem sei zwei bis drei Monate nach der Operation ein Ikterus mit dunklem Urin und hellem Stuhl aufgetreten. Der Hausarzt gab an, daß diese Beschwerden auf eine schwere chronische Hepatitis zurückzuführen seien.

40) Rosa H., Krankengeschichte Nr. 8185/67.

Einige Wochen nach Anlegen einer Anastomose wegen Choledocholithiasis mit Choledochusdilatation habe die Patientin krampfartige Schmerzen in der Magengegend

bekommen, die nach Gabe eines Ferment-Präparates schlagartig verschwunden seien. Eine internistische Untersuchung ergab ein Jahr nach der Operation eine subazide Gastroduodenitis und zwei Duodenaldivertikel. Es fand ein deutlicher Reflux des Kontrastmittels in den Choledochusstump als Hinweis auf eine normal funktionierende Anastomose statt.

41) Rosina K., Krankengeschichte Nr. 8849/68.
Einige Monate nach Durchführung einer Choledochoduodenostomie wegen einer Choledocholithiasis kam es nach Angabe der Patientin zu kolikartigen Schmerzen in der Magengegend und im rechten Unterbauch mit Ausstrahlung in die rechte Schulter und in den Rücken. Ein Jahr nach der Operation ergab eine internistische Untersuchung eine atrophische Gastroduodenitis und eine Anazidität. Röntgenologisch ließ sich ein Reflux mit länger bestehendem Breirest von distalen Choledochus erkennen.

42) Dr. med. Reinhard K., Krankengeschichte Nr. 3076/62.
1962 wurde wegen einer Choledocholithiasis bei dilatiertem Choledochus eine supraduodenale Choledochoduodenostomie angelegt. Acht Jahre später ergab sich bei einem persönlichen Gespräch mit dem ehemaligen Patienten, daß er gelegentliches Druckgefühl im Oberbauch habe, das auf Einnahme von Panzynom forte abklinge. Nach vermehrter Belastung bemerke er starke Müdigkeit und einen Subikterus der Skleren. Eine Hepatopathie sei nicht auszuschließen. Diesbezügliche Untersuchungen habe er noch nicht durchführen lassen.

V) Fälle mit Choledocholithiasis und Cholangitis.

Zu dieser Gruppe zählen 12 Patienten, wobei 6 beschwerdefrei sind. In 2 Fällen liegen keine Spätergebnisse vor. Die Fälle mit Beschwerden werden epikritisch dargestellt.

- a) Beschwerden nach Choledochoduodenostomie, die mit hoher Wahrscheinlichkeit durch Gallenwegs- oder Pankreaserkrankungen bedingt wurden.

43) Vitus H., Krankengeschichte Nr. 212/59.

Bei diesem Patienten wurde 1959 wegen einer fieberhaften Cholangitis mit deutlicher Choledochusdilatation und Choledocholithiasis eine Anastomose angelegt. Im Oktober 1961, Februar 1962 und März 1968 wurde der Patient wegen fieberhafter Cholangitiden bei Anazidität stationär behandelt. Subjektiv klagte der Patient über gelegentliches Druck- und Völlegefühl.

44) Pia Sch., Krankengeschichte Nr. 2163/61.

30 Jahre nach Cholezystektomie mußte wegen einer Choledocholithiasis und Cholangitis bei dilatiertem Choledochus eine Anastomosoperation ausgeführt werden. Ein Jahr später erkrankte die Patientin an einer akuten Coli-Cholangitis. Subjektiv klagte sie über kolikartige Schmerzen im rechten Oberbauch mit Ausstrahlung in den Rücken und Fieber bis 40 Grad.

- b) Beschwerden nach Choledochoduodenostomie, die mit hoher Wahrscheinlichkeit durch andere Organerkrankungen ausgelöst wurden.

45) Martha H., Krankengeschichte Nr. 4334/63.

Wegen Choledocholithiasis, Cholangitis und Choledochusdilatation wurde 1963 eine Choledochoduodenostomie durchgeführt. Die Patientin klagte immer wieder über Schmerzen am rechten Rippenbogen und in der Magengegend mit Ausstrahlung in beide Schultern und in den Rücken. Die Hausärztin teilte mit, daß es sich bei der Patientin um eine Fermentschwäche und wirbelsäulenbedingte Beschwerden handle.

46) Karoline M., Krankengeschichte Nr. 2183/61.

1961 wurde diese Patientin wegen einer Choledocholithiasis und Cholangitis bei dilatiertem Choledochus operiert. Nach einigen Monaten habe sie gelegentliche Schmerzen im rechten Oberbauch und in der Magengegend mit Ausstrahlung in den Rücken bemerkt. Ein Jahr nach Anlegung der Anastomose wurde sie untersucht, wobei eine Gastroduodenitis vorgefunden wurde. Bei der Magen-Durchleuchtung fand ein guter Reflux in die Gallengänge statt.

VI) Fälle mit Cholangitis und Choledochusdilatation.

Es handelt sich um 4 Fälle, wovon in einem Fall nur einmal eine vorübergehende Cholangitis auftrat. Bei den übrigen Patienten bestand Beschwerdefreiheit.

47) Johanna Sch., Krankengeschichte Nr. 4338/63.

Zwei Jahre nach Durchführung einer Choledochoduodenostomie wegen einer Cholangitis bei Choledochusdilatation wurde die Patientin elf Tage stationär wegen einer Cholangitis behandelt. Subjektiv bestanden krampfartige Schmerzen und Völlegefühl im rechten Oberbauch. Nach Angaben der Hausärztin habe seither Beschwerdefreiheit bestanden.

VII) Fälle mit Choledochusdilatation ohne sichere Papillenstenose.

Zu dieser Gruppe zählen 5 Fälle, von denen 4 beschwerdefrei waren und 1 Patient postoperativ verstarb.

VIII) Fälle mit hochakuter Symptomatik und vitaler Indikation zur Operation.

Die oben beschriebene Diagnose war bei zwei Patienten gegeben. Ein Patient verstarb postoperativ. Im anderen Fall liegt kein Spätergebnis vor.

Zusammenfassende tabellarische Darstellung der Dia-
gnosen bei Fällen mit Beschwerden nach Choledoch-
duodenostomie

I) Fälle mit Papillenstenose

- 1) Pankreasabszeß nach Nekrose
- 2) Verdacht auf Choledochussteine
- 3) Verdacht auf Anastomosenschrumpfung
- 4) Rezidivierende Cholangitis, Pankreatitis
- 5) Chronisch-rezidivierende Pankreatitis
- 6) Chronisch-rezidivierende Pankreatitis
- 7) Röntgenologisch nachgewiesene Aussparung im
Choledochus, fraglicher Stein oder Polyp
- 8) Chronisch-rezidivierende Pankreatitis
- 9) Pankreatitis
- 10) Pankreatitis, Zustand nach Sphinkterotomie,
Verdacht auf Adhäsionen
- 11) Verdacht auf Anastomosenschrumpfung, subchro-
nische Pankreatitis, Kolitis mit funktionellen
Divertikeln
- 12) "Gallengangsdyskinesien"
- 13) Gastroduodenitis, Pylorospasmus
- 14) Rezidivierender Adhäsionsileus, direkte Hiatus-
hernie
- 15) Leberparenchymschaden
- 16) Fermentmangel
- 17) Ulcus ventriculi et duodeni, Duodenaldivertikel,
Divertikulitis am Kolon
- 18) Subazidität
- 19) Subazide Gastroduodenitis, chronische Hepatitis
- 20) Subazide Gastroduodenitis, Verdacht auf Adhä-
renzen zwischen Duodenum und Jejunum
- 21) Subazidität, Fermentmangel

- 22) Chronische Hepatitis
- 23, 24, 25, 26 und 27) Ohne Abklärung

- II) Fälle mit Papillenstenose und Choledocholithiasis
 - 28) Cholangitis
 - 29 und 30) Ohne Abklärung

- III) Fälle mit Papillenstenose und Cholangitis
 - 31) Verdacht auf Cholangitis, Verdacht auf Konkrementabgang

- IV) Fälle mit Choledocholithiasis und Choledochusdilatation
 - 32) Cholangitis
 - 33) "Dyskinesien der Gallenwege"
 - 34) Cholangitis, Pankreatitis, Leberschaden
 - 35) "Dyskinesien der Gallenwege"
 - 36) Gastroduodenitis, Subazidität, Duodenaldivertikel, HWS-Syndrom
 - 37) Ulcus duodeni und Gastroduodenitis
 - 38) Chronische Kolitis, endogene Depression
 - 39) Chronische Hepatitis
 - 40) Subazide Gastroduodenitis, Duodenaldivertikel
 - 41) Atrophische Gastroduodenitis, Anazidität
 - 42) Verdacht auf Hepatopathie und Fermentmangel

- V) Fälle mit Choledocholithiasis, Cholangitis und Choledochusdilatation
 - 43) Rezidivierende Cholangitiden, Anazidität
 - 44) Coli-Cholangitis
 - 45) Fermentschwäche, degenerative WS-Veränderungen
 - 46) Gastroduodenitis

- VI) Fälle mit Cholangitis und Choledochusdilatation
 - 47) Cholangitis

Zusammenfassung der Spätergebnisse

Eine Zusammenfassung der Spätergebnisse erscheint deshalb schwierig, weil sieben Fälle mit mehr oder weniger starken Beschwerden aus mangelndem Interesse der Patienten nicht abgeklärt werden konnten. Sicher wären auch sie wichtig für eine abschließende Beurteilung gewesen. Zu einer Urteilsbildung müssen sie aber einstweilen ausgeklammert werden.

In neunzehn Fällen mit Beschwerden nach Choledochoduodenostomie konnte ein Befall von Gallenwegen oder Pankreas durch entsprechende Untersuchungen weitgehend ausgeschlossen werden. Es handelte sich hierbei mit großer Wahrscheinlichkeit um Erkrankungen anderer Organe.

Eine gewisse Schwierigkeit, ein Endurteil zu finden, ist darin begründet, daß subjektive Angaben je nach Intelligenzgrad, Temperament, Beobachtungsvermögen und Mentalität des Untersuchten weitgehend variieren können. Die Intensität von Schmerzen ist nicht meßbar. Begriffe wie Völle- oder Druckgefühl, Schmerzen, Koliken und Ausstrahlungen unterliegen der Subjektivität der jeweiligen Persönlichkeit.

Eine weitere Schwierigkeit in der Beurteilung besteht auch darin, eine exakte Diagnose zu finden. Klinische, laborchemische und Röntgen-Untersuchungen erzielen einen gewissen Grad an Wahrscheinlichkeit. Eine exakte Diagnose ist oft erst bei einer Laparotomie oder Laparoskopie mit histologischen Untersuchungen zu stellen. Die letzte Untersuchungsmethode war jedoch in keinem Falle durchführbar.

Im Sinne der eben genannten Bemerkungen sollen die nun angeführten Ergebnisse aufgefaßt werden.

Von insgesamt 175 Fällen lag bei 21 Patienten kein Spätergebnis vor, was einer Auskunftquote von 88% entspricht. Läßt man die Fälle ohne abschließende Klärung und die Fälle ohne Erkrankungen am bilio-pankreatischen System außer acht, ergibt sich eine Beschwerdefreiheit von 85,5%. Bei alleiniger Betrachtung der Primäreingriffe resultiert ein noch günstigeres Ergebnis mit 89,9% Beschwerdefreiheit. Hieraus ergibt sich schon die Belastung des Gesamtergebnisses durch die wenig günstigen Resultate bei den Sekundäreingriffen, bei denen die Beschwerdefreiheit nur 55,5% betrug.

Interessant ist der Vergleich der Fälle mit einer Papillenstenose und den Fällen ohne Papillenstenose. In der ersteren Gruppe bestanden in 15,9%, in der letzteren bei 10,8% Beschwerden mit Lokalisation auf die Gallenwege oder das Pankreas. Hieraus geht eindeutig die enorme Krankheitsbedeutung des Begriffs "Papillenstenose" hervor.

Die Analyse der Erkrankungen an den Gallenwegen und am Pankreas bei Patienten mit einer supraduodenalen Choledochoduodeno-Anastomose ergibt folgendes Bild:

Insgesamt 21 Patienten klagten über Beschwerden mit Bezug auf diesen Organbereich, drei davon auch wegen zusätzlicher anderer Organerkrankungen. Im einzelnen handelt es sich um

12 Fälle mit Gallengangserkrankungen (6 mal Cholangitis, 2 mal Verdacht auf Choledochuskonglomerate, 1 mal Verdacht auf Anastomosenschrumpfung, 3 mal

"Dyskinesien der Gallenwege"),

- 6 Fälle mit Pankreaserkrankungen (5 mal teilweise rezidivierende Pankreatitiden, 1 mal Pankreasabszeß nach Pankreasnekrose) und
- 3 Fälle mit Erkrankungen des biliären und pankreatischen Systems (2 mal Pankreatitis und Cholangitis, 1 mal Verdacht auf Anastomosenschrumpfung und Pankreatitis).

Bei Untergliederung in Gruppen mit und ohne Papillenstenose ergibt sich folgende Aufstellung:

a) Fälle mit Papillenstenose

Pankreatitis (5 mal)

Pankreasabszeß nach Nekrose (1 mal)

Pankreatitis und Cholangitis (1 mal)

Pankreatitis und Verdacht auf Anastomosenschrumpfung (1 mal)

Verdacht auf Choledochuskonkremente (2 mal)

Verdacht auf Anastomosenschrumpfung (1 mal)

Cholangitis (2 mal)

"Gallenwegsdyskinesien" (1 mal)

b) Fälle ohne Papillenstenose

Cholangitis (4 mal)

Cholangitis und Pankreatitis (1 mal)

"Gallenwegsdyskinesien" (2 mal)

Auffallend ist die Häufung von Pankreatitiden bei den Fällen mit einer Papillenstenose, wodurch nochmals die Bedeutung dieses Krankheitsbegriffs unterstrichen wird. Ziemlich häufig mit einem achtmaligen Vorkommen erscheint eine Pankreaserkrankung bei den vierzehn Fällen mit einer Papillenstenose.

Bei isolierter Betrachtung der acht Fälle mit einer Cholangitis ist noch zu bedenken, daß hierbei präoperativ in vier Fällen schwere Cholangitiden bestanden. In diesen acht angeführten Fällen sind zwei Fälle mit einer nur flüchtigen Erkrankung und anschließender mehrjähriger Beschwerdefreiheit enthalten. Allerdings wurde in vier Fällen postoperativ eine Cholangitis bei fehlendem Hinweis auf ein präoperatives Bestehen beobachtet.

Der Begriff "Gallenwegsdyskinesien" wurde drei mal von Hausärzten angegeben. Zu einer endgültigen Beurteilung ist er unzureichend.

	Zahl der Fälle	Mor- tali- tät	ohne Be- schwer- den	Beschwerden mit Bezug a u f			ohne Spät- ergeb- nis
				Gallen- wege oder Pankreas	Gallen- wege und andere Organe	andere Organe	
Panallenstenose	90		53	10	2	10	15
Papillenstenose mit Choledocholithiasis	7		3	1			3
Panallenstenose mit Cholangitis	4		2	1			1
Choledocholithiasis mit Choledochusdilataion	54	1	36	3	1	7	6
Choledocholithiasis, Cholangitis und Chole- dochusdilataion	12		6	2		2	2
Cholangitis mit Choledochusdilataion	4		3	1			
Choledochusdilataion ohne sichere Papillen- stenose	5	1	4				
akute Fälle mit vitaler Operationsindikation	2	1					1
Gesamtzahl	178	3	107	18	3	19	28

Tabelle 5. Übersicht über 178 Fälle mit einer
Choledochoduodenostomie und deren Spätergebnisse.

	ge- samt	ohne Beschwer- den	Beschwerden mit Bezug a u f			ohne Ergeb- nis
			Gallen- wege oder Pankreas	Gallen- wege und andere Organe	andere Organe	
Primär- eingriffe	156	99	11	2	17	24
Sekundär- eingriffe	22	8	7	1	2	4
gesamt	178	107	18	3	19	28
Fälle mit Papillenstenose	103	58	12	2	10	20
Fälle ohne Papillenstenose	75	49	6	1	9	8

Tabelle 6.

In dieser Tabelle werden die Spätergebnisse bei

- 1) Primär- und Sekundäreingriffen und
 - 2) bei Fällen mit und ohne Papillenstenose
- bei 178 durchgeführten Choledochoduodenostomien miteinander verglichen.

	ge- samt	ohne Beschwer- den	Beschwerden mit Bezug a u f			ohne Er- geb- nis
			Gallenwege oder Pankreas	Gallen- wege und andere Org.	andere Organe	
Parillenstenose	13	3	5	1	2	2
Papillenstenose und Choledocholithiasis	2	1				1
Choledocholithiasis und Choledochusdilatation	4	2	1			1
Choledocholithiasis, Cholangitis und Choledochusdilatation	3	2	1			
gesamt	22	8	7	1	2	4

Tabelle 7.

In dieser Tabelle sind die Spätergebnisse von 22 sekundär angelegten Choledochoduodenostomien enthalten.

D I S K U S S I O N

Die Erfahrungen, die am eigenen Krankengut gesammelt wurden, beweisen, daß die Choledochoduodenostomie ein bewährtes operatives Verfahren darstellt. Gegenüber den transduodenalen Verfahren zeichnet sie sich durch eine geringe Mortalität aus. In der Literatur werden fast nie Fälle erwähnt, bei denen die Anastomose als Letalitätsursache angeschuldigt wird.

Demgegenüber werden bei den transduodenalen Operationen 2,2% (HESS), bzw. 3% Mortalität (HEGEMANN) dem Verfahren wegen tödlicher Pankreatitiden zur Last gelegt. Verschiedene Autoren erwähnen diesbezüglich ihre Erfahrungen und räumen der Choledochoduodenostomie wieder eine größere Indikationsbreite ein (LATASTE und DOQUIER, STUCKE, OLIVIER und Mitarbeiter). Auch MALLET-GUY, ein Anhänger der Papillotomie, berichtete jüngst über eigene gute Erfahrungen mit der Anastomose. Bei den eigenen drei Todesfällen kommt zweimal eine vermutete Pankreatitis, einmal eine akute Lungenembolie bei vorbestehenden Risikofaktoren vor.

Methodische Nachteile der transduodenalen Verfahren wie z.B. unterschiedliche Handhabung und schwierige technische Ausführung könnten sich weiterhin nachteilig auf die Mortalität auswirken. Erfahrene und manuell geschickte Operateure erzielen durch möglichst schonendes Operieren in diesem diffizilen Operationsgebiet eine niedrige Zahl an postoperativen Komplikationen.

Die Untersuchung der eigenen Spätergebnisse ergibt in 85,5% ein gutes bis sehr gutes Resultat. Bei alleiniger Betrachtung der Primäreingriffe sind es sogar 89,9%. Diese Zahlen brauchen einen Vergleich mit den Ergebnis-

sen der transduodenalen Verfahren nicht zu scheuen.

Bei den Sekundäreingriffen liegt kein günstiges Ergebnis vor. Von 22 Fällen hatten 8 Beschwerden infolge Erkrankungen der Gallengänge und des Pankreas (2 mal Pankreatitis, 2 mal Verdacht auf Choledochuskonkrement, 2 mal Cholangitis, 1 mal Verdacht auf Anastomosenschrumpfung, 1 mal "Gallengangsdyskinesien"). Andere Autoren erwähnen ebenfalls die ungünstigen Ergebnisse nach Sekundäreingriffen (RATHCKE, HESS). Daher unterstreichen wir auch, wie es schon in anderen Publikationen geschah, die Forderung nach einer exakten prä- und intraoperativen Abklärung der Gallenwege (Anamnese, klinische Untersuchung, laborchemische und Röntgen-Untersuchungen, intraoperative Manometrie und Cholangiographie wie oben beschrieben).

Interessant bei unseren Spätergebnissen ist der Unterschied zwischen Fällen mit und ohne Papillenstenose. In der ersteren Gruppe imponiert das relativ häufige Auftreten von Pankreatitiden. Die Erklärung hierfür liegt möglicherweise darin begründet, daß das Pankreassekret durch einen nicht entlasteten Pankreasgang am Abfluß gehindert wird. Verschiedene Autoren äußern sich in diesem Sinne (HESS, KOTHE, BÖHMIG und Mitarb., MARKOFF und KAISER u.a.). Ihrer Meinung nach stellt die Sphinkterotomie ein günstiges Verfahren dar, da hierbei die Ursache der Beschwerden, nämlich die stenosierte Papille, saniert wird.

Insgesamt acht mal wurde das Auftreten einer Cholangitis nach Anlegen einer Choledochoduodenostomie beobachtet. Hierbei bestanden in vier Fällen auch präoperativ schwere Cholangitiden. Bei zwei Patienten traten nur

flüchtige cholangitische Erkrankungen mit anschließender mehrjähriger Beschwerdefreiheit auf. Es resultieren nur zwei Fälle, bei denen es erst nach Anlegen der Anastomose zu einer ernsthaften Cholangitis kam. Als Ursache für eine postoperative Cholangitis sehen wenige Autoren den Reflux als pathogenetischen Faktor an (ZITTEL und SCHAUDIG, MOLLOWITZ, ROSENTHAL), während die Mehrzahl eine Begünstigung bei engem Choledochus, zu enger Anastomose infolge Schrumpfung oder zu enger Anlegung für wahrscheinlich hält. Cholangitiden sollen auch durch Zurücklassen von schwer entfernbaren Konkrementen gefördert werden (HESS, STILLER u.a.). Der Reflux an sich bedeutet noch keine Cholangitis (HESS, RATHCKE u.a.). Im Gegenteil, er bedeutet einen guten Abfluß. Eine exakte Ursache für das Vorliegen von Cholangitisfällen bei unserem Krankengut ist schwer zu finden. Bei zwei Patienten war trotz bestehender Cholangitis eine durchgängige Anastomose und ein guter Reflux nachweisbar.

Insgesamt traten die häufigsten Erkrankungen, rezidivierende Pankreatitiden in 5,8% und leichte bis schwere Cholangitiden in 5,2% auf.

Zwei Fälle von Anastomosenschrumpfung belasten die Methode zu 1,3%. Diese Diagnose wurde röntgenologisch gestellt. HEGEMANN nimmt einen Durchschnitt von 2% an.

Schwierig ist die Beurteilung in denjenigen Fällen, in welchen fünf mal Koliken und zwei mal starke Schmerzen angegeben wurden. Leider wurden keine klärenden Untersuchungen durchgeführt. Über die Ursachen können nur Mutmaßungen angestellt werden. RATHCKE fand bei 138 nachuntersuchten Patienten in fünf Fällen Koliken.

In den letzten Jahren haben verschiedene Autoren wegen der geschilderten Nachteile die Anastomose wieder verlassen und die transduodenalen Verfahren bevorzugt. HESS kritisiert, daß die letzteren sicher in zu breitem Maße angewendet werden. Auch STUCKE weist darauf hin, daß diese Operationsverfahren die auf sie gesetzten Hoffnungen nicht erfüllt hätten; die früher stärker kritisierte Choledochoduodenostomie gewinne wieder an Boden.

Die geschilderten Nachteile der Choledochoduodenostomie, insbesondere in Bezug auf die Pankreatitis, sind als Schwäche der Methode aufzufassen. Unter Erkauf einer niedrigen Mortalität und unter Erreichen jedoch immer noch günstiger Spätergebnisse wiegen diese Mißerfolge nicht so schwer.

Die Choledochoduodenostomie ist technisch leicht zu handhaben. Ihre Spätergebnisse lassen sich durchaus mit denen der transduodenalen Operationsverfahren vergleichen. Als wesentlicher Vorteil resultiert ihre niedrige postoperative Mortalität.

Z U S A M M E N F A S S U N G

Einleitend wird in einem kurzen Abriß Geschichtliches zur Choledochoduodenostomie und den transduodenalen Operationsverfahren beigetragen. Auf die Unterschiedlichkeit der Auffassungen zwischen Autoren, die die Anastomose bevorzugen, und solchen, die hauptsächlich die transduodenalen Verfahren anwenden, wird hingewiesen.

Zunächst wird aus Beiträgen im Weltschrifttum auf die Choledochoduodenostomie eingegangen. Nach der Begriffsbestimmung werden die Indikationen (Pankreaserkrankungen, Cholangitis, Choledocholithiasis, präpapilläre Steine, Papillenstenose, Choledochusdilatation), die Kontraindikationen (Vermeidung bei engem Choledochus, narbigen Duodenalveränderungen) und die Vorteile (Vermeidung eines T-Drains, von Elektrolytverlusten, leichte technische Durchführbarkeit, Garantie eines freien Gallenabflusses, kurze Rekonvaleszenz, niedrige postoperative Mortalität, günstige Spätergebnisse) erwähnt. In den Ansichten verschiedener Autoren über den retroduodenalen Choledochusabschnitt bzw. den sogenannten Blindsack, die postoperative Cholangitis, den Reflux, die Anastomosenschrumpfung, das Steinrezidiv und die Pankreatitis entzündet sich eine lebhafte Kritik, wobei jedoch oft sehr gegensätzliche Meinungen aufeinander prallen. Einige Autoren äußern sich anschließend zur "Decholedochoduodenostomie" und ihre Indikationen (Anastomosenschrumpfung, Blindsacksyndrom, Choledochusrezidivstein, Cholangitis, Entlastung des Pankreasgangs bei chronischer Pankreatitis).

Mehrere Chirurgen haben die Anwendung der Choledocho-

duodenostomie zugunsten der transduodenalen Operationsverfahren eingeschränkt. Einige Autoren weisen jedoch auf die erhöhten postoperativen Gefahren bei den letzteren Operationstechniken hin und bevorzugen wieder die Anastomosenoperation.

Auffassungen maßgebender Autoren aus dem Weltschrifttum werden bezüglich der Papillotomie und der Sphinkterotomie zitiert. Nach einer kurzen Begriffsbestimmung wird über die Indikation (Papillenstenose, präpapilläre Steine, bestimmte Formen der chronischen Pankreatitis), die Vorteile (Entlastung und Beurteilungsmöglichkeit von Pankreasgang und Papillenregion, Vermeiden eines Blindsacks, Beibehaltung physiologischer Abflußverhältnisse), die Nachteile (Beeinträchtigung des Sphinkter Oddi, technische Diffizilität) und Komplikationen (Postoperative Pankreatitis, Duodenalinsuffizienz, Blutung, Cholangitis) eingegangen. Zwei Tabellen jeweils unterrichten über die postoperative Mortalität und die Spätergebnisse bei der Choledochoduodenostomie und den transduodenalen Operationsverfahren.

Zum eigenen Krankengut: An der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Ravensburg wurden in den Jahren 1958 bis 1968 wegen benigner Erkrankungen an den extrahepatischen Gallenwegen 844 Operationen in jährlich steigenden Zahlen durchgeführt. Bei 178 Fällen wurde eine Choledochoduodenostomie angelegt. Hiervon handelte es sich in 22 Fällen um Sekundäreingriffe, 21 mal bei Zustand nach Cholezystektomie, einmal bei vorangegangener Choledochoduodenostomie.

Untersuchungstaktik: Nach Erhebung einer genauen Anamnese, eines Allgemein- und Lokalbefundes sowie labora-

torischer Untersuchungen wurde die sogenannte kombinierte Cholographie durchgeführt (Kombinierte Anwendung von oral und intravenös verabreichtem Röntgen-Kontrastmittel zur Darstellung der Gallenwege). Wenn die Anamnese einen Hinweis auf einen passageren oder längeren Ikterus ergab oder das kombinierte Chologramm sowie der operative Inspektions- und Palpationsbefund auf eine Gallengangs- oder Papillenbeteiligung hindeuteten, wurde eine intraoperative Manometrie und Cholangiographie durchgeführt.

Die Indikation zur Choledochoduodenostomie bestand bei 90 Fällen mit Papillenstenose, 7 Fällen mit Papillenstenose und Choledocholithiasis, 4 Fällen mit Papillenstenose und Cholangitis, 54 Fällen mit Choledocholithiasis und Choledochusdilatation, 12 Fällen mit Choledocholithiasis und Cholangitis, 4 Fällen mit Cholangitis und Choledochusdilatation, 5 Fällen mit Choledochusdilatation ohne sichere Papillenstenose und 2 akuten Fällen (Papillenstenose, abszedierende oder phlegmonöse Cholezystitis).

Jede Operation wurde durch das Einlegen eines Redon-Drains in das abdominelle Operationsgebiet abgeschlossen. Durch die Anwendung des nervenparallelen Schrägschnitts wurden Neuralgien, eine mögliche Lähmung dreier neuraler Segmente und die Durchtrennung des M. rectus abdominis nach Möglichkeit vermieden. Durch Vermeidung präoperativer Bettlägerigkeit und frühzeitige Mobilisierung des Patienten wurde eine Embolieprophylaxe bewirkt.

Die postoperative Mortalität liegt mit 1,7% niedrig. Bei den drei postoperativ verstorbenen Patienten konnte

keine Sektion durchgeführt werden. In zwei Fällen wurde retrospektiv eine Pankreatitis, in einem Fall eine massive Lungenembolie als Todesursache vermutet. In 21% kam es zu nicht letalen postoperativen Komplikationen: 18 mal pulmonale oder bronchiale Komplikationen (einfache Bronchitis bis Bronchopneumonie), 9 mal Phlebitis, 8 mal Zystitis, 1 mal Epistaxis bei cholestatischer Hepatitis und 2 mal kardiovaskuläre Zwischenfälle (1 Herzinfarkt und 1 Kreislaufdysregulation). In nur drei Fällen erfolgte eine sekundäre Wundheilung (1 Wundabszeß, 1 leichte Nahtinfektion, 1 Serom). Bei den lokalen Komplikationen traten 4 cholangitische Schübe auf (2,3%). Einmal erfolgte eine Relaparotomie wegen Undurchgängigkeit eines Hepatikus-Drains, das wegen einer verheerenden Hepatikus-Verletzung gelegt worden war. Einmal wurde eine Sekundärnaht bei Nahtdehiszenz erforderlich. Die Patienten wurden gebeten, sich einige Monate nach der Operation wieder vorzustellen.

Zur Ermittlung von Spätergebnissen (Zeitraum 1 bis 11 Jahre post operationem) wurde im Spätjahr 1969 eine Fragebogenaktion durchgeführt. In Fällen mit Beschwerden oder bei fehlenden, ungenügenden oder ungenauen Angaben wurden die Hausärzte um Auskunft oder um Mitteilung von Untersuchungsbefunden gebeten.

Spätergebnisse lagen in 88% d.F. vor. Fälle mit Beschwerden wurden kasuistisch und tabellarisch dargestellt.

Bei den Primäreingriffen lag in 89,9% ein günstiges Resultat vor, bei den Sekundäreingriffen in 55,5%. Bezogen auf die Gesamtzahl waren 85,5% beschwerdefrei (hinsichtlich des biliären und pankreatischen Systems). Bei Unterteilung der Fälle in solche mit Papillenstenose und andere ohne Papillenstenose fand sich ein interessanter Unterschied. In der ersteren Gruppe lagen vorwiegend durch Pankreatitiden bedingte Beschwerden

vor, während in der letzteren Gruppe nur einige Cholangitiden beobachtet wurden. Insgesamt wurden in 5,8% überwiegend leichte Pankreatitiden, in 5,2% teils flüchtige, teils rezidivierende Cholangitiden, in je 1,3% Verdacht auf Anastomosenschrumpfung und Verdacht auf Choledochuskongkremente sowie in 1,7% sogenannte "Dyskinesien der Gallenwege" als Spätkomplikationen bezüglich des biliopankreatischen Systems beobachtet. Erwähnenswert ist, daß eine Spätkomplikation in keinem Fall zu einer Todesursache geführt hat.

In der Diskussion wird auf die Vorteile sowie die Schwäche der Methode der Choledochoduodenostomie - auch im Vergleich mit den transduodenalen Operationsverfahren - eingegangen.

Die guten Ergebnisse der Primäreingriffe werden hervorgehoben. Bei Anführung der schlechten Ergebnisse bei den Sekundäreingriffen wird nochmals die Forderung nach einer exakten prä- und intraoperativen Diagnostik unterstrichen. Als mögliche Ursache für das Auftreten von Pankreatitiden bei Fällen mit Papillenstenose wird eine fehlende Entlastung des Pankreasgangs vermutet.

Zusammenfassend halten wir die supraduodenale Choledochoduodenostomie für ein gutes und bewährtes Verfahren, das manche Nachteile der transduodenalen Operationsverfahren wie erhöhte Gefahr von postoperativen tödlichen Komplikationen infolge Duodenalinsuffizienz verringert und in einem ähnlich hohen Prozentsatz gute bis sehr gute Spätresultate ergibt. Voraussetzung ist die Beachtung der technischen Kontraindikationen und eine exakte Operationstechnik mit dem Bestreben, den retroduodenalen Choledochusabschnitt so kurz wie möglich zu halten. Als wesentlicher Vorteil resultiert eine niedrige postoperative Mortalität.

- BERGERHOF, H.D. Med.Klin. 61, 513 (1966)
- Ders. Bruns' Beitr. 216, 602 (1968)
- BERNHARD, F. zit. n. HÖFLE, HESS, RATHCKE
- BITTMANN, O. Chirurg 37, 262 (1966)
- BLASCHE, P. Langenbecks Arch.klin.Chir.,
282, 1014 (1955)
- BÖHMIG, H.J., FRITSCH, Langenbecks Arch.klin.Chir.
A. und GARBSCH, H. 312, 168 (1965)
- BÖHMIG, H.J. und Chirurg 37, 446 (1966)
FRITSCH, A.
- BÖHMIG, H.J., FRITSCH, Wien.klin.Wschr. 118, 197 (1968)
A., KUX, M. und
LECHNER, G.
- BÖHMIG, H.J., FRITSCH, Langenbecks Arch.klin.Chir.
A., KUX, M. und 202, 194 (1969)
STACHER, G.
- BÖHMIG, H.J., FRITSCH, Chirurg 40, 376 (1969)
A. und LECHNER, G.
- BREITFELLNER, G. und Langenbecks Arch.klin.Chir.
BRÜCKE, P. 306, 191 (1964)
- Dies. Zbl.Chir. 90, 1619 (1965)
- BRÜCKE, H. Die Eingriffe am Gallensystem
Wien - Bonn 1956

- BRÜCKE, H. Langenbecks Arch.klin.Chir.
301, 353 (1962)
- BRÜCKE, H. und Arch.klin.Chir. 292, 634 (1959)
 MAYER, H.
- BURGESS, J.N. und Brit.med.J. 1967, II, 607
 KIDD, H.A.
- BURKERT, E. Chirurg 29, 216 (1958)
- BURMEISTER, H. Dtsch.Gesundh.Wes. 22, 1779
 (1967)
- CAROLI, J. Maladies des Voies Biliaires
 Paris 1952
- COLE, F.R. und Int.Surg. 46, 108 (1966)
 FISILLO, C.J.
- COLP und DOUBILET zit. n. HÖFLE
- DADGAR-DEHKORDJE, I. Bruns' Beitr. 216, 256 (1968)
- DEGENSHEIN, G.A. und Surgery 61, 972 (1967)
 HURWITZ, A.
- DEMEL, R. Wien.klin. 1951, 15 u. 265
- Ders. Arch.klin.Chir. 271, 302(1952)
- DOUBILET und FULHOLLAND zit. n. HESS
- EBELING, W. Zbl.Chir. 84, 2028 (1959)

- EISERT, A. Chir.Prax. 3, 255 (1964)
- FINSTERER, H. zit. n. RATHCKE
- FISCHER, A.W. Dtsch.Ztschr.Chir. 282, 810 (1955)
- FISCHER, R., KUNDERT, H.P. und MORIER-GENOUD, H.J. Helv.chir.Acta 34, 94 (1967)
- FLABEAU, F., ROUGE-MONT, J. und SCEMAMA, P. Journ.Chir. 94, (1967)
- FLÖRCKEN, H. Med.Klinik 1934, Nr. 6
- Ders. Langenbecks Arch.klin.Chir. 282, 877 (1955)
- FRANKE, H. und HOFMANN, R. Chirurg 32, 227 (1961)
- FRITSCH, A. Klin.Med.(Wien), 14, 478 (1959)
- Ders. Langenbecks Arch.klin.Chir. 302, 524 (1963)
- FRITSCH, A. und FUCHSIG, P. Langenbecks Arch.klin.Chir. 313, 272 (1965)
- FUCHSIG, P. und KEMINGER, K. Ther.Umsch. 19, 418 (1962)
- GEISTHÖVEL, W. Chirurg 31, 539 (1960)
- GÖPPEL und JURASZ zit. n. HÖFLE

- GOINARD, P. und PELISSIER, G. Surg.Gynec.Obstet. 111, 339 (1960)
- Dies. Mém.Acad.Chir. 89, 234 (1963)
- GOSSET zit. n. HÖFLE
- GOTTLOB, R. und GILLY, T. Wien.klin.Wschr. 1953, 960
- GRASSMÜCK zit. n. RATHCKE
- GREWE, H. Chirurg 31, 511 (1960)
- Ders. Dtsch.med.Wschr. 85, 262 (1960)
- GRILL, W. Chir.Prax. 6, 47 (1962)
- HABERER v., H. Die Erkrankungen der Leber und der Gallenwege, Thomas-Verlag 1947
- HAFNER, H.M. Helv.chir.Acta 26, 334 (1959)
- HAFTER, E. Praktische Gastroenterologie, Thieme-Verlag Stuttgart 1962
- HEGEMANN, G. Dtsch.med.Wschr. 325, 433 (1969)
- HEIM, W. und CRAMER, W. Chirurg 31, 248 (1960)
- HEISS, W. Wien.klin.Wschr. 77, 97 (1965)

- HEPP, J. und
ISSERLIS, G. Ann.chir.orthop. 13, 1065
(1959)
- HERZOG, K.H. Chirurg 37, 486 (1966)
- Ders. Bruns'Beitr. 214, 338 (1967)
- Ders. Zbl.Chir. 93, 710 (1968)
- HESS, W. Operative Cholangiographie,
Thieme-Verlag Stuttgart 1955
- Ders. Chir.Prax. 1957, 23
- Ders. Chir.Prax. 1958, 19
- Ders. Die Erkrankungen der Gallenwege
und des Pankreas,
Thieme-Verlag Stuttgart 1961
- Ders. Regensburg.Jb.ärztl.Fortbild.
11, 80 (1963)
- Ders. Dtsch.med.Wschr. 91, 660 (1966)
- Ders. Chirurg 38, 197 (1967)
- Ders. Wien.klin.Wschr. 80, 657 (1968)
- HILPOLTSTEINER, H. Chirurg 31, 282 (1960)
- HÖFLE, L. Dissertation, München 1957
- HURWITZ, A. und
DEGENSHEIN, G.A. Surgery 56, 1147 (1964)

- KARITZKY, B. Med.Klinik 53, 547 (1958)
- KERN, E. Chirurg 35, 57 (1964)
- KOTHE, W. Aktuelle Fragen der Chirurgie,
Barth-Verlag Leipzig 1966
- KOTTLORS, W. Med.Klinik 64, 244 (1969)
- KOURIAS, B. Bruns' Beitr. 202, 322 (1961) .
- Ders. Chirurg 38, 214 (1967)
- Ders. und Mitarbeiter Lyon.chir. 57, 641 (1961)
- KRAFT, E. und Med.Welt 17, 2541 (1966)
WALZ, U.M.
- KRAUSS, H. Therapiewoche 12, 51 (1962)
- KRAUSS, H. und Dtsch.med.Wschr. 86, 565 (1961)
KERN, E.
- Dies. Dtsch.med.Wschr. 88, 754 (1963)
- KÜHLMAYER, R. und Wien.klin.Wschr. 77, 648 (1965)
WENSE, G.
- KÜLLMER zit. n. RATHCKE
- KUNZ, H. Chirurgische Operationslehre
III, Bd. 9,
Urban & Schwarzenberg-Verlag
Wien/Innsbruck 1957 u. 1969

- KYRLE, P. Z.Org.Chir. 190, 218 (1966)
- Ders. Wien.med.Wschr. 118, 454 (1968)
- LATASTE, J. und Mitarbeiter Z.Org.Chir. 188, 180 (1965)
- LATASTE, J. und DOCQUIER, J.C. Chir.Prax. 12, 66 (1968)
- LAURAS, H. und Mitarbeiter Archives des maladies de l' appareil digestif et des maladies de la nutrition 53, 1146 (1964)
- LINDER zit. n. RATHCKE
- LOEWENECK, M. Verhandl.Dtsch.Ges.f.Verdaunungskr. 1953, 308
- MALLET-GUY, P. und Mitarbeiter Lyon.chir. 55, 523 (1959)
- MALLET-GUY, P. und GIGNOUX, M. Lyon.chir. 63, 45 (1967)
- MARKOFF, N. und KAISER, E. Krankheiten der Leber und der Gallenwege in der Praxis, Thieme-Verlag Stuttgart 1962
- MASKE, B. Zbl.Chir. 72, 1070 (1947)
- MEIER, A.L. und SCHWEINGRUBER, B. Helv.chir.Acta 25, 317 (1958)

- MELIER, A.L. und
Mitarbeiter Helv.chir.Acta 26, 516 (1959)
- MELCHIOR zit. n. RATHCKE
- MERCADIER, M. Lyon.chir. 55, 884 (1959)
- MESTER, E. Zbl.Chir. 91, 1656 (1966)
- MESTER, E. und
EGRY, G. Chirurg 32, 19 (1961)
- MOEVIUS zit. n. RATHCKE
- MOLLOWITZ, G. Bruns'Beitr. 189, 334 (1954)
- Ders. Chir.Prax. 1959, 177
- Ders. Langenbecks Arch.klin.Chir.
301, 337 (1962)
- MÜLLER-KLUGE, M. und
Mitarbeiter Z.Org.Chir. 201, 89 (1969)
- NAPOLITANO, A. und
FORTUNELLI, D. Gazz.int.Med.Chir. 65, 1858
(1960)
- NEIDHART, M. Zbl.Chir. 85, 1776 (1960)
- NIEDNER, F.F. und
KIEF, H. Med.Welt 1965, 26
- NISSEN, R. Dtsch.med.Wschr. 84, 580 (1959)
- NORRLIN zit. n. HÖFLE

- OLIVIER, C. und
Mitarbeiter Mém.Acad.Chir. 89, 781 (1963)
- OLLINGER, P. Langenbecks Arch.klin.Chir.
288, 6 (1958)
- PARTINGTON, P.F. Surgery 123, 282 (1966)
- PERROTIN, J. und
Mitarbeiter Ann.Chir. 21, 1397 (1967)
- PI-FIGUERAS, J. und
ARTIGAS, V. Z.Org.Chir. 118, 220 (1951)
- POTOTSCHNIG zit. n. RATHCKE
- PRÖSCHER, H. und
Mitarbeiter Zbl.Chir. 85, 1767 (1960)
- RATHCKE, L. Steinrezidiv und Gallenwegs-
anastomosen, Stuttgart 1956
- Ders. Klinische Chirurgie für die
Praxis III, 915 - 937,
Thieme-Verlag Stuttgart 1962
- Ders. Gallenblase und Gallenwege,
2. Bad Mergentheimer Stoff-
wechseltagung,
Thieme-Verlag Stuttgart 1963
- REDELL, G. zit. n. RATHCKE
- REICHLE, R. Arch.klin.Chir. 282, 838 (1955)

- REICHLÉ, R. und
KRAFT, E. Helv.chir.Acta 27, 375 (1960)
- Dies. Langenbecks Arch.klin.Chir.
303, 11 (1963)
- ROESNER, J. Chirurg 32, 291 (1968)
- ROSA de, R. Zbl.Chir. 89, 1977 (1964)
- ROSENTHAL, A. Chirurg 36, 350 (1965)
- ROUX, M. und
Mitarbeiter Mém.Acad.Chir. 89, 369 (1963)
- SALEMBIER, Y. Lyon.chir. 61, 731 (1965)
- SANDERS, L.C. und
Mitarbeiter Amer.J.Gastroent. 39, 623 (1963)
- SASSE, F. zit. n. HESS
- SCHWARTZ, F. und
Mitarbeiter Surgery 46, 1020 (1959)
- SPOHN, K. und
MÜLLER-KLUGE, M. Fortschr.Med. 83, 275 (1965)
- Dies. Langenbecks Arch.klin.Chir.
313, 300 (1965)
- STEINER, H. Wien.klin.Wschr. 72, 32 (1960)
- STILLER, H. Med.Welt 1960, 807

- STILLER, H. Langenbecks Arch.klin.Chir.
303, 41 (1963)
- Ders. Zbl.Chir. 90, 173 (1965)
- STILLER, H. und
EISENREICH, F. Langenbecks Arch.klin.Chir.
325, 386 (1969)
- STOCK, F. und
TINCKLER, L. Surg.Gynec.Obstetr. 101,
595 (1955)
- STUCKE, K. Schriftenreihe d. Bayer. Landes-
ärztekammer, Vorträge d. 17.
Wissenschaftl. Ärztetagung,
Nürnberg, 9. - 11. Dez. 1966
- TAUBERT, E. Zbl.Chir. 90, 1697 (1965)
- THIEL, W. zit. n. RATHCKE
- VALDONI, P. Z.Org.Chir. 119, 237 (1951)
- WALTERSKIRCHEN, M. Wien.klin.Wschr. 1950, 966
- WEBER, F. Langenbecks Arch.klin.Chir.
315, 199 (1966)
- WEISS, R. Chirurg 30, 227 (1959)
- WILLENEGGER, H. und
KAISER, E. Helv.chir.Acta. 27, 441 (1960)
- WITTHAUT, H. und
BÖRGER, G. Zbl.Chir. 91, 899 (1966)

- WOJTA, H. Chirurg 37, 361 (1966)
- ZENKER, R. Arch.klin.Chir. 282, 833 (1955)
- ZITTEL, R.X. Langenbecks Arch.klin.Chir.
325, 430 (1969)
- ZITTEL, R.X. und
SCHAUDIG, G. Chirurg 39, 317 (1968)

Hiermit möchte ich Herrn Professor
Dr.med. H. Wojta für die Überlassung
der Arbeit herzlich danken.

Gleichermaßen danke ich auch Herrn
Privatdozent Dr.med. A. Meyer von
der Chirurgischen Universitätsklinik
München für die freundliche Über-
nahme des Korreferats.

Mein Dank gilt auch allen Ärzten im
Ravensburger Raum, die mir bei der
Ermittlung von Spätergebnissen hilf-
reich waren.

LEBENS LAUF

Am 17. Mai 1940 wurde ich als Sohn des Philologen und Kunsthistorikers Dr.phil. Wilhelm Schneider in Leipzig geboren. Nach vierjähriger Volksschulzeit besuchte ich in Karlsruhe vier Jahre das Humanistische Gymnasium, anschließend ein Neusprachliches Gymnasium, an dem ich 1959 die Reifeprüfung bestand. Nach 18monatiger Wehrdienstzeit schied ich als Reserveoffizier aus der Bundeswehr aus. In München studierte ich zunächst ein Semester Psychologie. Im Sommersemester 1961 begann ich an der Universität Heidelberg das Medizinstudium. Hier bestand ich 1963 die ärztliche Vorprüfung mit der Note "Sehr gut". Nach klinischen Semestern in Heidelberg, Montpellier, Wien und München legte ich 1966 das medizinische Staatsexamen mit der Note "Sehr gut" ab. Während meiner Medizinalassistentenzeit war ich in Altötting, München, Ravensburg, Kempten und Friedrichshafen tätig. Zur Zeit arbeite ich als Assistenzarzt an der Inneren Abteilung des Elisabethen-Krankenhauses in Ravensburg. Die Anregung zu der vorgenannten Arbeit verdanke ich Herrn Prof. Dr.med. H. Wojta während meiner Tätigkeit am Städtischen Krankenhaus in Ravensburg.

